

Hiánypótlás



Feladó:	Dr. Szabó Attila ügyvezető
Címzett:	B.A.Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály
Hivatkozási szám:	BO/32/02359-3/2020.
Ügyintéző:	Vigh Noémi
Küldési mód:	E-papír
Iktatási szám :	GS-KL-8007/2020
TÁRGY:	A Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közszolgáltató Nonprofit Kft. Bodrogkeresztúr 0172/36 hrsz. alatt lévő MBH csarnokban végzett nem veszélyes hulladék hasznosítási tevékenységre kiadott egységes környezethasználati engedélyének megújítására irányuló felülvizsgálati eljárás hiánypótlása

GEON system Kft.

3530 Miskolc, Görgey A. u. 8. F/4
tel: +36-46-200-120

e-mail:
office@geonsystem.hu
attila.szabo@geonsystem.hu

www.geonsystem.hu

Tisztelt Hatóság!

A BO/32/02359-3/2020. számon érkezett hiánypótlási végzésre az alábbi válaszokat adjuk.



1. hiánypótlási pont

„Az MBH csarnokban végzett tevékenységet meg kell feleltetni a 2018. augusztus 10-én megjelent az Európai Bizottság 2018/1147/EU számú, a „2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékkezelés tekintetében történő meghatározásáról” szóló végrehajtási határozatban ismertetettek alapján...”

Az Európai Bizottság 2018/1147 végrehajtási határozatában meghatározott BAT következtetések

- I. Általános BAT következtetések:
a) Átfogó környezeti teljesítmény

Cégjegyzékszám:
05-09-012655

Adószám: 13605045-2-05

Bankszámlaszám: Raiffeisen Bank
12046119-01642197-00100009

BAT 1. Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó BAT olyan környezetközpontú irányítási rendszer bevezetését (EMS) és követését jelenti, amely az összes felsorolt szempontot magába foglalja.

A hatályos környezetvédelmi jogszabályoknak megfelelően valósult meg.

BAT 2. Az üzem átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében alkalmazható BAT az összes alábbi technika alkalmazását jelenti

- *A hulladék paramétereinek jellemzésére és előzetes elfogadására irányuló eljárások kidolgozása és végrehajtása:*

A hulladék átvételéről a hulladék csarnokba kerülése előtt döntenek. A telepre beérkező hulladékok döntően ömlesztve kerülnek beszállításra. A hulladék fogadása megtörténik a telephelyre történő beérkezésekor, továbbá a szállítólevél ellenőrzésére, valamint a hulladék szemrevételezéssel történő ellenőrzésére is sor kerül.

- *Hulladékvételi eljárások kidolgozása és végrehajtása*

A telephelyen a hulladékvétel a beadott dokumentációban ismertetett módon van szabályozva. Az MBH csarnok esetében nem releváns, a hulladék átvételéről a hulladék csarnokba kerülése előtt döntenek.

- *A hulladék nyomkövetési és nyilvántartási rendszerének kidolgozása és megvalósítása*

A társaság hulladék nyilvántartást vezet, mely tartalmazza az egyes hulladéktípusok telephelyen lévő nyitókészletét, a képződött hulladék mennyiségét, az átvett hulladék mennyiségét, az előkezelte hulladék mennyiségét, az átadott hulladék mennyiségét valamint a zárókészletet.

-
- *a kimeneti teljesítmény minőségirányítási rendszerének kidolgozása és megvalósítása*

Az MBH üzembe beszállításra kerülő kevert települési szilárd hulladékok, lomhulladék mechanikai-optikai előkezelése, válogatása, az anyagában hasznosítható hulladékalkotók leválasztása és az anyagában nem, de energetikailag még hasznosítható alkotók (RDF hulladék) leválasztása, megfelelő méretű aprítása és az RDF hulladék SRF terméké történő minősítése történik.

- *a hulladékok szétválogatása*

Szelektív hulladék válogatása:

A válogatóműben történik a szelektíven gyűjtött hulladékok válogatása.

A válogatóműben a feladásra kerülő hulladékáramból az alábbi végtermékek leválasztását teszi lehetővé:

- ferromágneses fémek
- kompozitok
- papír, csomagolási papír, karton
- fém csomagolási hulladék
- műanyagok, ezen belül:
 - PE fólia
 - PET
 - PP / HDPE
- kevert települési szilárd hulladék (válogatási maradék)

A szelektív hulladékok válogatása során keletkező 20 03 01 hulladékkazonosító kódú (egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is) hulladék, vagyis a válogatási maradék, amennyiben az MBH üzem üzemel, feladásra kerül az üzembe további kezelés céljából. Amennyiben az MBH üzem nem üzemel, a válogatási maradék átadásra kerül lerakással történő ártalmatlanításra.

Hulladék válogatása a mechanikai-optikai kezelősoron:

Az előaprítást követően a hulladék az alábbi válogatási folyamaton megy keresztül:

- mágneses szeparáció

-
- rostálásos leválasztás
 - fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)
 - optikai válogatás

A válogatást követő finomaprítás után az egyes leválogatott frakciók bálázása és elszállítása amennyiben szükséges, tároló térre szállítása, átadása történik a kezelő partner számára.

- *a hulladékok kompatibilitásának biztosítása keverés elegyítés előtt*

Nem releváns.

- *a beérkező szilárd hulladék szétválogatása*

A beérkező hulladékok válogatása a szelektív hulladék esetében a válogatóműben, a többi hulladék esetében pedig a mechanikai-optikai kezelősoron történik a korábbiakban ismertetettek szerint.

BAT 3. A vízbe történő kibocsátások csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvíz és a hulladékgázáramok kimutatásának létrehozását és vezetését jelenti, amely a környezetközpontú irányítórendszer keretében kell megvalósítani. és amely a következő elemeket foglalja magába:

- i. Kezelendő hulladék jellemzőire és a hulladékkezelési folyamatokra vonatkozó információk:*

A kibocsátások eredete a beadott felülvizsgálati dokumentációban részletezve van.

- ii. a szennyvízáramok jellemzőinek bemutatása*

Kommunális szennyvíz csak a telephelyen dolgozók ellátásához szükséges vízellátásból keletkezik. A keletkező kommunális szennyvíz mennyisége max. 2,55 m³/nap.

Az összegyűlt szennyvíz a szociális épület mögött kialakított, zárt szennyvízvezetéken át saját építésű, 5 m³-es szennyvíztárolóba kerül. A szennyvíz ürítését és elszállítását eseti megrendelés alapján külső cég végzi.

A mechanikai kezelőcsarnokban a hulladékadagoló alatti területen a csarnok padlószerkezetében kialakított csurgalékvíz fogadó zsomp gyűjti össze és vezeti el a hulladékok ürítésekor időszakosan keletkező csurgalékvizeket. A hulladékürítési helyeken a csarnok előtt 48 méter hosszú rácsos folyóka kerül beépítésre.

A csarnokon belüli csurgalékvíz elvezetése DN 100 KPE csatornával történik az I. sz. rekultivált hulladéklerakó előtt lévő csurgalékvíz átemelő aknába, ahonnan az üzemelő II. sz. kazetta meglévő vasbeton szerkezetű csurgalékvíz medencéjébe vezetik. A keletkező csurgalékvíz elvezetendő mennyisége maximum 10 m³/év.

iii. a hulladékgázáramok jellemzőinek bemutatása

Az MBH csarnok működése során nem képződik hulladékgáz.

BAT 4. A hulladék tárolásához kapcsolódó környezeti kockázat csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák alkalmazását jelenti:

- optimális tárolási helyszín

A hulladékot szállítójárművel a csarnokba szállítják, ahol a hulladék azonnal feladásra kerül. Ha nincs lehetőség a hulladék azonnali feladására pl. átmeneti üzemzavar esetén, azt a csarnok mellett kijelölt betonozott tárolótéren ömlesztett formában tárolják. Amennyiben az MBH üzem nem üzemel, illetve hosszabb ideig tartó üzemzavar lép fel, a vegyes települési szilárd hulladék és a lomhulladék átadásra kerül lerakással történő ártalmatlanításra.

A tárolás helyszíne lakott területtől, vízfolyástól megfelelő távolságra lett kialakítva.

- *megfelelő tárolási kapacitás*

A korábban bemutatott módon a hulladékot szállítójárművel a csarnokba szállítják, ahol a hulladék azonnal feladásra kerül. A hulladék beszállítását követően csak akkor kerül sor tárolásra, ha nincs lehetőség a hulladék azonnali feladására (pl. üzemzavar esetén). Ilyenkor a csarnok mellett kijelölt betonozott tárolótéren ömlesztett formában tárolják a hulladékot a feladásig. Amennyiben az MBH csarnok nem üzemel, illetve hosszabb ideig tartó üzemzavar lép fel, a vegyes települési szilárd hulladék és a lomhulladék átadásra kerül lerakással történő ártalmatlanításra. Ennek köszönhetően nincs lehetőség a hulladék felhalmozódására, mivel szükség esetén a betonozott tárolótérről átadásra kerül lerakással történő ártalmatlanítás céljából.

- *a tárolóhelyek biztonságos üzemeltetése*

A tárolóhely kialakítása a tűzbiztonsági, környezetvédelmi szempontoknak megfelelően történt, a hulladékok manipulációjához használt berendezések jelölése megfelel a munkavédelmi előírásoknak.

- *a csomagolt veszélyes hulladék elkülönített tárolása*

Nem releváns, nem történik veszélyes hulladék feldolgozás.

A munkagépek szervizelése, karbantartása szakműhelyben történik. A munkaterületen történő karbantartás során, illetve a tevékenység során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok biztonságos tárolására a Társaság 4 db zárható fém konténerrel rendelkezik, mely kármentő tálcával, szellőztetésre alkalmas fedővel van ellátva.

Kezelésük és tárolásuk a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően történik. A keletkezett hulladékokról a Társaság üzemnaplójának erre vonatkozó fejezetében naprakész nyilvántartás vezetnek, melyben feltüntetik a hulladék fajtáját, mennyiségét, esetleges káreset okát, elhárításának módját. A keletkező veszélyes hulladékokat kezelő szervezetnek adják át ártalmatlanításra.

A gyűjtőhely úgy került kialakításra, hogy a gyűjtés időtartama során esetleg megsérülő csomagolóeszközből, gyűjtő edényzetből kikerülő veszélyes hulladék ne okozzon környezetszennyezést.

BAT 5. A hulladék kezeléséhez és szállításához kapcsolódó környezeti kockázat csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a kezelési és szállítási eljárások kidolgozását és végrehajtását jelenti.

- *a hulladék kezelését és szállítását hozzáértő személyzet végzi*

A személyzet a munka megkezdése előtt munkavédelmi oktatásban részesül. A technológia nagymértékben automatizált, így a balesetek bekövetkezésének valószínűsége csekély.

- *a hulladék kezelését és szállítását megfelelően dokumentálják, értékelik a teljesítés előtt és ellenőrzik a teljesítés után*

A hulladék dokumentálása az előzőekben ismertetett módon történik.

- *intézkedéseket vezetnek be a véletlen kiömlés megelőzésére, észlelésére és a kárenyhítésre*

Az intézkedések a havária tervben vannak részletezve, mely a felülvizsgálati dokumentáció mellékletében megtalálható.

- hulladékok keverésekor vagy elegyítésekor óvintézkedéseket tesznek

Nem releváns.

b) Ellenőrzés

BAT 6. a szennyvízáramok kimutatásában meghatározott vízbe történő kibocsátások vonatkozásában alkalmazandó BAT a folyamat főbb paramétereinek a kulcsfontosságú helyeken történő ellenőrzését jelenti.

Szennyvízáram vízbe történő kibocsátása nem történik.

Kommunális szennyvíz csak a telephelyen dolgozók ellátásához szükséges vízellátásból keletkezik. A keletkező kommunális szennyvíz mennyisége max. 2,55 m³/nap. A keletkező kommunális szennyvizet egy 5 m³-es tárolómedencében gyűjtik össze.

Az MBH csarnok környezetének csapadékvíz elvezetését részben nyílt árkos csapadékvíz elvezető rendszer és részben zárt csapadékvíz-csatorna rendszer biztosítja. Az árokrendszerben összegyűlt csapadékvíz befogadója a 37. sz. főút vízlevezető árka.

BAT 7. Az elérhető legjobb technika a vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő ellenőrzése legalább az alábbi gyakorisággal.

Szennyvízáram vízbe történő kibocsátása nem történik.

BAT 8. Az elérhető legjobb technika a levegőbe történő irányított kibocsátások EN- szabványoknak megfelelő ellenőrzése legalább az alábbi gyakorisággal.

A BREF-nek való megfeleltetés, ezen belül is az 1. emisszió monitoring fejezetben részletezve.

BAT 9. Az elérhető legjobb technika a szerves vegyületek elhasznált oldószerek regenerálásakor a levegőbe történő diffúz kibocsátásainak, a tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokat tartalmazó berendezések oldószerekkel történő szennyeződésmentesítésének, valamint az oldószerek fűtőértékük hasznosításának céljával történő fizikai-kémiai kezelésének legalább évente egyszer, az alábbi technikák egyikének vagy azok kombinációjának alkalmazásával végzett ellenőrzése

Nem releváns, az MBH csarnok üzemeltetése során nem történik szerves vegyületek, elhasznált oldószerek regenerálása.

BAT 10. Az elérhető legjobb technika a bűzkibocsátás időszakos ellenőrzése.

A vegyes és a szelektív hulladék mechanikai kezelésére a 3 oldalról zárt, egy oldalról pedig részben zárt könnyűszerkezetes csarnokban kerül sor. Az MBH csarnok egy hulladéklerakó és egy komposztáló közvetlen közelében helyezkedik el, amelyek nagyban megnehezítik az önálló bűzkibocsátás mérést. Közvetlen hatásterület meghatározását hatástávolság becslő programmal végeztük el, mely alapján a hatásterület 137 méterre tehető. A legközelebbi védendő épület a telephelytől ~1500 méterre helyezkedik el, így nem érintett az MBH csarnok okozta esetleges bűzhatásoktól.

BAT 11. Az elérhető legjobb technika a víz, energia és nyersanyagok éves fogyasztásának, valamint a maradékanyagok és szennyvíz éves termelésének legalább évente egyszer végrehajtott ellenőrzése.

A technológia önmagában vizet nem igényel. Az energiahatékonyság szempontjából a rendszert összességében vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az MBH csarnokból kikerülő hasznosítható (mind anyagában, mind energetikailag) hulladékok

energia hatékony megoldást nyújtanak a korábban alkalmazott (lerakással történő ártalmatlanítás) rendszerrel szemben.

A telephelyről évente összefoglaló jelentés készül, amely tartalmazza a kezelt hulladékmennyiségeket.

c) Levegőbe történő kibocsátások

BAT 12. A bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy szagkezelési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetközpontú irányítási rendszer részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét.

– intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat

Az MBH csarnok egy hulladéklerakó és egy komposztáló közvetlen közelében helyezkedik el, amelyek nagyban megnehezítik az önálló bűzkibocsátás mérést.

Számításaink szerint a bűzhatás közvetlen hatásterülete 137 méterre, a legközelebbi védendő épület pedig ~1500 méterre tehető a bűzkibocsátás helyszínétől. A távolságok figyelembevételével kijelenthető, hogy a tevékenységből adódó bűzhatás nem számottevő a környező települések szempontjából, így nem tartunk szükségesnek intézkedések végrehajtását.

– a bűz BAT 10 szerinti ellenőrzésének lefolytatására vonatkozó szabályzat

Az MBH csarnokra a Hatóság nem írt elő külön bűzmérést, a bűzhatása a szomszédos komposztálótól nem elkülöníthető, ezért nem releváns. A komposztálóra vonatkozóan történik rendszeres bűzmérés, a Hatóság által előírt időközönként.

– az azonosított, bűzzel kapcsolatos eseményekre, pl. panaszokra adandó válaszok szabályzata

Az MBH csarnok és a közvetlen közelében lévő komposztáló telep és hulladéklerakó működése óta tudomásunk szerint nem történt bűzzel kapcsolatos panaszbejelentés.

-
- *bűz megelőzési és –csökkentési program a forrás(ok) azonosítására, a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a megelőzést és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végrehajtására*

A távolságok figyelembevételével kijelenthető, hogy a tevékenységből adódó bűzhatás nem számottevő a környező települések szempontjából, így nem tartunk szükségesnek intézkedések végrehajtását.

BAT 13. A bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának használatát foglalja magában.

Normál üzemmenetben folyamatos a beérkezett hulladék aprítóra történő feladása. A folyamatos üzemmenet többek között a szagkibocsátás (kellemetlen bűzhatások) minimalizálása érdekében is igen fontos jelentőséggel bír.

BAT 14. A levegőbe történő diffúz kibocsátás, különösen a por, szerves vegyületek és bűz kibocsátásának megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák megfelelő kombinációjának használatát foglalja magában.

- *a potenciális diffúz kibocsátási források számának minimalizálása*

A tevékenységhez köthetően nem található diffúz légszennyező forrás a telephelyen, valamint a szomszédos telephelyeken lévő diffúz források sem érik el a határértéket.

- *szivárgásálló berendezések kiválasztása és használata*

A technológia során nem történik folyékony hulladék feldolgozása, ezért nem releváns.

-
- *a korrózió gátlása*

Nem releváns.

- *A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése.*

A tevékenységhez köthetően nem található diffúz légszennyező forrás a telephelyen.

- *Karbantartás*

Az alkalmazott gépek rendszeres karbantartása biztosított.

- *Hulladékkezelő- és tároló területek tisztítása*

A hulladékkezelő és tároló területek tisztítását rendszeresen elvégzik.

- *szivárgásészlelő és –javító program*

Nem releváns.

BAT 15. A fáklyázás esetében az elérhető legjobb technikát az jelenti, ha a fáklyázást csak biztonsági okokból indokolt esetekben, és nem rutinszerű üzemi feltételek (pl. beüzemelés, leállítás) esetén végzik, mindkét alábbi technika alkalmazásával.

Nem releváns, az MBH csarnokban végzett tevékenységhez nem kapcsolódik fáklyázás.

BAT 16. Amennyiben a fáklyahasználat elkerülhetetlen, a fáklyák levegőbe történő kibocsátásainak csökkentése érdekében alkalmazandó BAT mindkét alábbi technikának az alkalmazását jelenti.

Nem releváns, az MBH csarnokban végzett tevékenységhez nem kapcsolódik fáklázás.

d) Zaj és rezgés

BAT 17. A zaj és rezgés kibocsátásának megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy zaj- és rezgéskezelési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetközpontú irányítási rendszer (lásd: BAT 1) részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét:

Nem releváns, mivel az alkalmazhatóság azokra az esetekre korlátozódik, amelyekben az érzékeny területekre zaj- illetve rezgésártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.

BAT 18. A zaj- és rezgés-kibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának használatát foglalja magában.

- a berendezések és épületek megfelelő elhelyezése

Az MBH csarnok lakott területen kívül, érzékeny területektől távol helyezkedik el. A csarnok a telephely katlan jellegű mélypontján található, így a létesítmények üzemeltetéséből eredő zajterhelés a telephely körül lévő dombok árnyékoló hatása következtében a telephelyen belül maradnak.

- operatív intézkedések

A berendezések karbantartása folyamatos, az MBH csarnok három oldalról zárt, egy oldalról pedig részben zárt könnyűszerkezetes csarnok, nagy része automatizált.

- zaj és rezgéscsökkentő berendezések

Nem releváns

-
- zajcsökkentés

Nem releváns

e) Vízbe történő kibocsátások

BAT 19. A vízfogyasztás optimalizálása, a szennyvíztermelés csökkentése és a talajba, vízbe történő kibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák megfelelő kombinációjának használatát foglalja magában.

Az MBH csarnok területén történő munkavégzés kapcsán nincs szükség technológiai célú vízfelhasználásra.

A csarnokon belüli csurgalékvíz elvezetése DN 100 KPE csatornával történik az I. sz. rekultivált hulladéklerakó előtt lévő csurgalékvíz átemelő aknába, ahonnan az üzemelő II. sz. kazetta meglévő vasbeton szerkezetű csurgalékvíz medencéjébe vezetik. A keletkező csurgalékvíz elvezetendő mennyisége maximum 10 m³/év.

BAT 20. A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika a szennyvíz alábbi technikák megfelelő kombinációjával történő kezelését jelenti.

Nem releváns, mivel a keletkező, csekély mennyiségű (10 m³/év) csurgalékvizet a csurgalékvíz tároló medencéből a lerakó felületére visszalocsolják amennyiben szükséges, vagy elszállításra kerül megfelelő engedéllyel rendelkező kezelő szervezet részére.

f) a balesetekből és váratlan eseményekből származó kibocsátás

BAT 21. A balesetekből és váratlan eseményekből eredő környezeti hatások megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák balesetkezelési terv keretében történő alkalmazását jelenti:

-
- *védelmi intézkedések*
 - *a véletlen eseményekből származó kibocsátások kezelése*
 - *váratlan események nyilvántartására és értékelésére használt rendszer*

A telephely havária tervvel rendelkezik, melyet megtalálható a benyújtott felülvizsgálati dokumentáció mellékletében.

g) az anyagfelhasználás hatékonysága

BAT 22. Az anyagok hatékony felhasználása érdekében alkalmazandó BAT az anyagok hulladékkal való helyettesítését jelenti.

A válogatóműben keletkező hasznosítható frakciók közvetlen préselésre és bálázásra kerülnek, majd vagy a csarnokban található bálátárolóba, vagy a csarnok melletti kijelölt betonozott téren kerülnek átmeneti tárolásra a hasznosító szervezetnek történő átadásig (kivéve a ferromágneses fémek, mivel azok tárolása ömlesztetten történik).

h) hatékony energiafelhasználás

BAT 23. A hatékony energiafelhasználás céljából alkalmazandó BAT az alábbi két technika együttes alkalmazása.

Az MBH csarnokban kezelt hulladék heterogén, így a feldolgozás is összetett folyamat, mely elektromos energiaigénnyel rendelkezik. Azonban figyelembe véve azt, hogy a telephelyre érkező hulladék kezelés nélkül a lerakóra került az MBH csarnok üzemelése előtti időkben, jelenleg pedig a feldolgozott anyag jelentős része hasznosul, így az MBH csarnok energiahatékonyság szempontjából megfelel a BAT-nak, mivel:

- a hulladék egy része tüzelőanyagként további felhasználásra kerül égetőművekben (energiatermelési céllal, tehát elektromos energiát állítanak elő belőle)
- a hulladék másik része hasznosításra kerül, egy egységnyi termék előállításához kevesebb energiára van szükség ezáltal, mint „új” nyersanyagokból történő előállítás esetében
- csak az a hulladék kerül lerakásra, amely a továbbiakban már nem hasznosítható

Az energiahatékonyság szempontjából a rendszert összességében vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az MBH csarnok és az onnan kikerülő hasznosítható frakciók energiahatékony megoldást nyújtanak a sok helyen alkalmazott (lerakással történő ártalmatlanítás) rendszerrel szemben.

i) Csomagolás újrafelhasználása

BAT 24. Az ártalmatlanításra továbbított hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a csomagolóanyag újrafelhasználásának a maradékanyag-kezelési terv keretében történő maximalizálása.

Nem releváns.

2.1. A hulladék mechanikai kezelésére vonatkozó általános BAT-következtetések

BAT 25. A por, a részecskékhez kötött fémek, a a PPCD/F és dioxin jellegű PCB-k levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT alkalmazása és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának végrehajtása.

- *ciklon*

Ciklon alkalmazása nem történik a technológia során.

- *szövetbetétes szűrő*

A légszeparálás során a szállító levegő elszívásra kerül. Az elszívott levegő egy része porszűrőn átvezetve a szabadba távozik.

A síkrosta alkalmazása közben keletkező por az elszívás után zsákos porleválasztó választja le. Az elszívott levegőt a porleválasztást követően zárt rendszeren keresztül a síkrostára vezetik vissza.

- *nedves mosás*

Nem releváns.

-
- *víz befecskendezése az aprítóberendezésbe*
Az aprítás során nincs vízfelhasználás.

2.2.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 26. Az átfogó környezeti teljesítmény javítása, valamint a balesetekből és váratlan eseményekből származó kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazható BAT a 14 g. BAT alkalmazása és az alábbi technikák végrehajtása

a) a bálázott hulladék aprítás előtti részletes átvizsgálásának végrehajtása

Nem releváns. A beérkező hulladék nem bálázott formában érkezik a telephelyre. A válogatóműben keletkező hasznosítható frakciók közvetlen préselésre és bálázásra kerülnek, tehát ez a technológia utolsó lépése, ezt követően átadásra kerül kezelő szervezet számára.

b) a veszélyes cikkek (pl. gáztartályok, elektromos és elektronikus berendezések nem szennyeződésmentesített hulladéakai, PCB-kkel vagy higannyal szennyeződött cikkek, radioaktív cikkek) eltávolítása a bemenő hulladékáramból és ezek biztonságos ártalmatlanítása

A telephelyre beérkező vegyes kommunális hulladék és szelektíven gyűjtött hulladék esetében nem releváns.

A technológia első lépése szelektíven gyűjtött hulladék esetében a mágneses szeparálás, vegyes kommunális hulladék esetében ezt megelőzi egy előaprítás. A mágneses szeparálás során megtörténik a vassfémek leválasztása. Ezen kívül kézi válogatáson is átesik a hulladék az MBH csarnokba kerülés előtt.

c) csak tisztasági nyilatkozattal kísért tartályok kezelése

Nem releváns.

BAT 27. A deflagráció elkerülése és a deflagrációból eredő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi a)

technika valamint a b) és c) technika közül az egyik vagy mindkettő együttes alkalmazása.

a) Deflagrációkezelő terv

Nem releváns.

b) Nyomáscsökkentő csappantyúk

Nem releváns.

c) Előaprítás

Nem releváns.

2.2.3. Hatékony energiafelhasználás

BAT 28. A hatékony energiafelhasználás céljából alkalmazandó BAT az anyag egyenletes adagolása az aprítóberendezésbe.

Normál üzemmenetben folyamatos a beérkezett hulladék aprítóra történő feladása, mely energiafelhasználás szempontjából kedvező, mivel ezzel elkerüljük az üresjáratokat. A tevékenység során a Társaság arra is figyelmet fordít, hogy az alkalmazott gépek túlterhelése ne következzen be.

2.3.1. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 29. A szerves vegyületek levegőbe jutó kibocsátásainak megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a 14d. BAT, a 14h. BAT, valamint alábbi a) technika valamint a b) és c) technika közül az egyik vagy mindkettő együttes alkalmazása.

a) Hűtőközegek és olajok eltávolításának és felfogásának optimalizálása

Az elektronikai berendezések rendszeres karbantartás alatt állnak.

b) Kriogén kondenzáció

Nem releváns.

c) Adszorpció

Nem releváns.

2.3.2. Robbanás

BAT 30. A VFC-ket és/vagy VHC-kat tartalmazó WEEE-k kezelésekor bekövetkező robbanásból származó kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák valamelyikének alkalmazása.

a) Inert légkör

Nem releváns.

b) Mesterséges szellőztetés

Nem releváns.

2.4. Fűtőértékkel bíró hulladék mechanikai kezelésére vonatkozó BAT-következtetések

2.4.1. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 31. A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

a) Adszorpció

Nem releváns, mivel higanyt, illékony szerves vegyületeket, hidrogén-szulfidot, valamint bűzös vegyületeket nem tartalmaz a feldolgozott hulladék.

b) Bioszűrő

Nem releváns, mivel ammóniát, hidrogén-szulfidot, illékony szerves vegyületeket, bűzös vegyületeket nem tartalmaz a feldolgozott hulladék.

c) Termikus oxidáció

Nem releváns, mivel illékony szerves vegyületeket nem tartalmaz a feldolgozott hulladék.

d) Nedves mosás

Nincs alkalmazva, helyette a légszeparátor önálló zárt rendszerű légszűrővel rendelkezik az esetleges porszennyeződés csökkentésére.

2.5. Higanyt tartalmazó elektromos és elektronikus berendezések (WEEE-k) mechanikai kezelésével kapcsolatos BAT-következtetések

2.5.1. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 32. A higany levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a higanynak a forrásnál történő összegyűjtése, leválasztásra továbbítása és megfelelő monitoring végrehajtása.

Nem releváns.

3.1. A hulladék biológiai kezelésére vonatkozó általános BAT-következtetések

3.1.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 33. A bűzkibocsátások csökkentése és az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladék szétválogatása.

Nem releváns.

BAT 34. A por, szerves vegyületek és bűzös vegyületek (pl. H₂S, NH₃) levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

Nem releváns.

BAT 35. A keletkezett szennyvíz mennyiségének csökkentése és a vízfelhasználás csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák alkalmazását jelenti.

A komposztálható anyagok kiválogatásával csökken a feldolgozott hulladék nedvességtartalma.

Az MBH 10 m³/év csurgalékvíz keletkezik, amely visszaforgatásra kerül, mivel a lerakó felületére a csurgalékvíz tározó medencéből visszalocsolják.

3.2. A hulladék aerob kezelésére vonatkozó BAT-következtetések

3.2.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 36. A levegőbe jutó kibocsátások csökkentése és az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a hulladékok és folyamatok főbb paramétereinek nyomon követését és/vagy szabályozását jelenti.

Nem releváns.

3.2.2. Levegőbe történő bűz- és diffúz kibocsátások

BAT 37. A szabadtéri kezelési műveletekből származó por, bűz és bioaeroszok levegőbe irányuló diffúz kibocsátásainak csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák közül az egyik vagy mindkettő alkalmazása.

Nem releváns.

3.3. A hulladék anaerob kezelésére vonatkozó BAT-következtetések

3.3.1. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 38. A levegőbe jutó kibocsátások csökkentése és az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a hulladékok és folyamatok főbb paramétereinek nyomon követését és/vagy szabályozását jelenti.

Nem releváns.

3.4. A mechanikai-biológiai hulladékkezelésre (MBH) vonatkozó BAT-következtetések

3.4.1. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 39. A levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT mindkét alábbi technikának az alkalmazását jelenti.

a) A hulladékgázáram elkülönítése

A tevékenység során nem képződik hulladékgáz, melynek kezeléséről gondoskodni kellene.

b) A hulladékgáz visszaforgatása

A tevékenység során nem képződik hulladékgáz.

4. A HULLADÉK FIZIKAI-KÉMIAI KEZELÉSÉRE VONATKOZÓ BAT-KÖVETKEZTETÉSEK

4.1. Szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelésére vonatkozó BAT-következtetések

4.1.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 40. Az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladéknak az előzetes elfogadási és átvételi eljárások keretében végrehajtott ellenőrzése (lásd: BAT 2).

Telephelyre bekerüléskor ellenőrzik a hulladékot a szállítólevél és szemrevételezés alapján, az MBH csarnokba a szelektív hulladék válogatás után kerül.

A szállító járművek a hídmérlegen áthaladva a csarnokba szállítják a hulladékot, ahol a hulladék azonnal feldolgozásra kerül. A feldolgozandó hulladék átlagosan 225 kg/m^3 fajsúlyú. A telepre beérkező hulladékok döntően ömlesztve kerülnek beszállításra.

BAT 41. A por, szerves vegyületek és NH_3 levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

A vegyes és a szelektív hulladék mechanikai kezelésére a 3 oldalról zárt, egy oldalról pedig részben zárt könnyűszerkezetes csarnokban kerül sor, mely nagyban hozzájárul a légszennyező anyagkibocsátás mértékének csökkentéséhez. Továbbá a tevékenység során használt levegő egy része porszűrőn átvezetve távozik a szabadba, ezzel is csökkentve a csarnok okozta környezetterhelő hatásokat.

4.2. A hulladékolaj újrafinomítására vonatkozó BAT-következtetések

4.2.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 42. Az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladéknak az előzetes elfogadási és átvételi eljárások keretében végrehajtott ellenőrzése (lásd: BAT 2).

Nem releváns.

BAT 43. Az ártalmatlanításra továbbított hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi két technika közül az egyik vagy mindkettő alkalmazása.

Az MBH csarnokban a válogatás során anyagvisszanyerés történik, a feldolgozott hulladék egy részéből pedig tüzelőanyag lesz (SRF), amit energiatermelésre használnak fel, így csökken a lerakásra kerülő hulladék mennyisége.

4.2.2. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 44. A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

Nem releváns.

4.3. Fűtőértékkel bíró hulladék fizikai-kémiai kezelésére vonatkozó BAT-következtetések

4.3.1. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 45. A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

Az MBH csarnokban leválasztásra kerül a szerves anyag tartalmú frakció. Az MBH üzemben feladásra kerülő hulladékaramból végtermékként kikerülő RDF a könnyű frakció maradéka. A könnyű frakció főként műanyag, papír, kombinált csomagolóeszköz, textil, fa hulladékokból áll. Ez a hulladék 12-20 MJ/kg fűtőértékkel bír, ami lehetővé teszi tüzelőanyagként való hasznosítását.

4.4. Elhasznált oldószerek regenerálására vonatkozó BAT-következtetések

4.4.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 46. Az elhasznált oldószerek regenerálásával kapcsolatos átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazható BAT az alábbi két technika közül az egyik vagy mindkettő alkalmazása.

Nem releváns.

4.4.2. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 47. A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

Nem releváns.

4.6. Az elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelésével kapcsolatos BAT-következtetések

4.6.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 48. Az elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelésének átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák alkalmazása.

Nem releváns.

4.6.2. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 49. A HCl, HF, por és szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

A vegyes és a szelektív hulladék mechanikai kezelésére a 3 oldalról zárt, egy oldalról pedig részben zárt könnyűszerkezetes csarnokban kerül sor, mely nagyban hozzájárul a légszennyező anyagkibocsátás mértékének csökkentéséhez. Továbbá a tevékenység során használt levegő egy része porszűrőn átvezetve távozik a szabadba, ezzel is csökkentve a csarnok okozta környezetterhelő hatásokat.

A HCl, HF és szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése nem releváns, mivel ezek az anyagok nem jelennek meg a feldolgozott hulladékban.

4.7. Kitermelt szennyezett talaj vizes mosására vonatkozó BAT-következtetések

4.7.1. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 50. A tárolás, mozgatás és mosás műveleteiből származó por és szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében

Nem releváns.

4.8. PCB-ket tartalmazó berendezések szennyeződésmentesítésére vonatkozó BAT-következtetések

4.8.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 51. Az átfogó környezeti teljesítmény javítása és a PCB-k és szerves vegyületek levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák alkalmazása.

Nem releváns.

5.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 52. Az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladéknak az előzetes elfogadási és átvételi eljárások keretében végrehajtott ellenőrzése (lásd: BAT 2).

Az előzetes elfogadási és átvételi eljárás a korábbiakban ismertetésre került.

5.2. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 53. A HCl, NH₃ és szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

Nem releváns.

Az elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés - a 14440-13/2015. számú egységes környezethasználati engedély rendelkező részével való összevetés:

- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries, (August 2006.) Generic BAT and BAT for specific types of waste treatments – az Európai Bizottság által készített, a hulladékkezeléssel foglalkozó iparágak számára elérhető legjobb technikákról című referenciadokumentum
- „Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához az energiahatékonyság terén (ENE, 2008. július)” című, a KvVM által készített dokumentum.
- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on General Principles of Monitoring (MON, July 2003.), mint a monitoring általános alapelvei.
- Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Reference Document on Best Available Techniques for Emissions from Storage (STO, January 2005.), amely a különböző anyagtárolási módok emisszió csökkentési módszereit foglalja össze.

Hulladékkezeléssel foglalkozó iparágak számára elérhető legjobb technikának való megfelelés

Tüzelőanyagként felhasználandó hulladék előkészítése

A tevékenység minőségbiztosítását szolgáló gyártásközi ellenőrzés az MSZ EN 15359:2012 szabvány szerint történik. A korábbiakban bemutatottak alapján megállapítható, hogy az MBH csarnok hulladékforgalma egyértelműen nyomon követhető, a hulladék átvételekor ellenőrzési (hulladék típusa, minősége, stb.) és nyilvántartási feladatokat végez a Társaság, valamint üzemnaplót is vezetnek az üzemben végzett tevékenységről.

A csarnokban keletkező csurgalékvíz elvezetése a korábbiakban bemutatott módon megoldott. A hulladékok átmeneti tárolása során csurgalékvíz, illetve szennyezett víz elfolyás nem valószínűsíthető.

A rendszert úgy hozták létre, hogy a környezeti kockázatot minimalizálja, valamint a balesetek valószínűsége is csekély mivel a rendszer jelentős része automatizált.

Szilárd hulladék tüzelőanyag előállítása nem veszélyes hulladékból

A beérkező hulladék vizuális vizsgálatára a hulladék átvételekor kerül sor, azonban az üzemeltető a technológiai sorra történő feladás előtt is ellenőrizheti a beérkezett hulladékot és annak minőségét.

Az üzemben az ömlesztett hulladékból mágneses elválasztással választják ki a mágnesezhető (vas és vas tartalmú) fémeket. A vasmentes anyagáram biztosítása az

aprítókat is védi az extra kopás vagy törés ellen. A sorról leválogatott fémek külön konténerbe kerülnek.

A vegyes hulladék PVC tartalmának kiválasztását optikai válogató végzi.

A technológia során a beérkezett hulladék több aprításon, illetve rostáláson megy keresztül a megfelelő méretű hulladék tüzelőanyag előállítása érdekében. Az aprítás következtében a hulladék szemcsemérete homogénebbé és így könnyen kezelhetővé válik.

Monitoring általános alapelveinek való megfelelés

A területen jelenleg is megtalálható a hulladéklerakó monitoring rendszere. Az MBH csarnokban végzett tevékenységhez a jelenlegi rendszer adaptálható.

A telephelyen közvetlen nem-folyamatos mérés keretén belül vizsgálják a csurgalékvíz és felszín alatti víz minőségét, szennyezőanyag koncentrációját. A nem folyamatos monitoring technikák közül a váratlanszerű minták laboratóriumi elemzése alkalmazható a telephelyen.

A lerakó talajvízre gyakorolt hatásának nyomon követése céljából 2 db monitoring kút létesült. Az 1. monitoring kút a telephely D-i részén a gáttest alatt, attól kb. 60 méterre. A kút talpmélysége 10 méter.

A figyelőkút a lerakó átadása óta az üzemeltető tájékoztatása alapján gyakorlatilag száraz. Tekintettel arra, hogy a korábban létesült figyelőkút nem látta el az észlelési feladatait, a telephelyen még egy monitoring kút létesült (2. figyelőkút) a Felügyelőség 11711-21/2015. számú egységes környezethasználati engedélyt módosító 1099-2/2017. számú határozata alapján. A kialakított monitoring rendszer a létesítményekből esetlegesen elszivárgó csurgalékok észlelésére, felszín alatti vízre gyakorolt hatásának ellenőrzésére alkalmas.

Az új monitoring kút vízjogi üzemeltetési engedélyét 35500/6914-8/2015.ált. számú határozatában adta ki a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság.

Az új monitoring kút Bodrogheresztúr 0172/33 hrsz. alatt található.

Az 1. számú, száraz kút az előzőekben ismertetett körülmények miatt 2018. decemberében eltömedékelésre került a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által kiadott 35500/7259/2018.ált számú engedély alapján.

A monitoring kutak EOY koordinátáit az alábbi táblázatban kerültek rögzítésre:

Kút megnevezése	EOY Y	EOV X
1. kút	819 594	316 094*
2. kút	819 458	315 889

***Megjegyzés: a kút száraz, 2018.12.07-én eltömedékelésre került**

Tárolással kapcsolatos emissziók

Az MBH csarnok megfelelő tűzvédelmi rendszerrel van ellátva, a padlóburkolat az ott átmenetileg tárolt hulladékkal szemben ellenálló, valamint nem kerül sor a hulladék huzamosabb ideig való tárolására, mivel a Társaság a válogatómű folyamatos működtetésére törekszik, emellett hosszabb üzemzavar esetén, vagy abban az esetben ha az MBH üzem nem üzemel, a lomhulladék és a vegyes települési szilárd hulladék átadásra kerül lerakással való ártalmatlanítás céljából.

Környezetszennyezés az épületben tárolt hulladékokból nem várható, mert az épület zárt, ennek köszönhetően a hulladékba nem tud több nedvesség bejutni (pl. csapadékvíz által). A csarnokban a hulladékot biztonságosan lehet tárolni.

Emissziók:

A csarnokszellőztetése megoldott, káros gázok felgyülemzése nem várható, kiporzás nem valószínűsíthető a hulladék nedves állapotának köszönhetően.

Energiahatékonyság

Az MBH csarnokban kezelt hulladék heterogén, így a feldolgozás is összetett folyamat, mely elektromos energiaigénnyel rendelkezik. Azonban figyelembe véve azt, hogy a telephelyre érkező hulladék kezelés nélkül a lerakóra került az MBH csarnok üzemelése előtti időkből, jelenleg pedig a feldolgozott anyag jelentős része hasznosul, így az MBH csarnok energiahatékonyság szempontjából megfelel a BAT-nak, mivel:

- a hulladék egy része tüzelőanyagként további felhasználásra kerül égetőművekben (energiatermelési céllal, tehát elektromos energiát állítanak elő belőle)
- a hulladék másik része hasznosításra kerül, egy egységnyi termék előállításához kevesebb energiára van szükség ezáltal, mint „új” nyersanyagokból történő előállítás esetében
- csak az a hulladék kerül lerakásra, amely a továbbiakban már nem hasznosítható

BREF-eknek való megfelelés

1. Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Instalations (2018.) - A monitoring általános alapelveinek való megfelelés - emisszió monitoring

A területen az MBH csarnok létesítése előtt is megtalálható volt a MENTO Kft. által üzemeltetett hulladéklerakó (Bodrogkeresztúr 0172/38. hrsz.) monitoring rendszere. A csarnokban végzett tevékenységhez a lerakó monitoring rendszere adaptálható, további monitoring rendszer kiépítése és bővítése nem volt szükséges. Ennek megfelelően a hulladéklerakó monitoring rendszerét mutatjuk be. A két rendszer (a hulladéklerakó valamint az MBH csarnok, és a hozzá tartozó komposztáló telep) monitoring rendszere nem különbözhet egymástól, azt álláspontunk szerint együttesen kell kezelni.

Általános jellemzők

A telephelyen az érvényben lévő EKHE szerinti előírások rögzítik a vizsgálandó paraméterek körét, annak gyakoriságát, valamint a Környezetvédelmi Hatóság felé benyújtandó szükséges adatszolgáltatást, amely által nyomon követhető a telephelyen végzett tevékenység környezetre kifejtett hatása.

A telephelyen végzett monitoring, kibocsátás-monitoring, amely az üzemből (hulladéklerakó és az MBH csarnok, valamint komposztáló telep) a környezetbe jutó kibocsátások monitoringját (csurgalék összetétele, szálló és ülepedő por mérése), illetve hatás-monitoring, amely az üzem és a komposztáló környékének és hatásterületének szennyezőanyag szintjének figyelését (talajvízfigyelő kutak) jelenti.

Emissziók jellege

A létesítmény működéséhez kapcsolódóan emisszióként jelentkeznek a keletkező csurgalékvíz, a depóniagáz, hulladékból kiáramló gázok, a szállópor kibocsátás.

Fugitív kibocsátásnak minősül a csurgalékvíz elvezetése, míg a depónia és komposztáló telep szállópor kibocsátása diffúz kibocsátásnak. A depónia szállópor kibocsátásához képest az MBH csarnok külső, külszíni burkolatainak levegőkörnyezetre gyakorolt hatását elenyészőnek tartjuk.

A lerakón kiépült a csurgalékvíz gyűjtő- és visszaforgató rendszer (gyűjtőaknák, főgyűjtők, átemelő aknák, nyomóvezetékek, tározómedence, visszaforgató nyomóvezeték, hidrások). A komposztáló telepnek külön csurgalékvíz rendszere épült. A tározó medencék és az oldalaknak csurgalékvízzel érintkező felületei HDPE fóliával szigeteltek. A diffúz felület kiporzásának csökkentésére a csurgalékvíz egy része visszalocsolásra kerül a depónia és a komposztprizmák felületére, valamint a depóniatéren elhelyezett hulladék napi takarásával csökkenthető a bűzkibocsátás.

Mért jellemző

A létesítmény üzemszerű működéséhez kapcsolódón rendszeres időközönként mérik a csurgalékvíz, a csapadékvíz és a talajvíz minőségét, a szálló és ülepedő por mennyiségét, a hulladéklerakó-gáz összetételét, valamint a 20/2006. (IV.5.) KvVM rendeletnek megfelelően meteorológiai állomás is működik a telephelyen. Az állomás által rögzített adatok: napi csapadék (mm), hőmérséklet (°C), szélirány (°), szélerősség (km/h), napi párolgás (mm), páratartalom (%).

Emellett a komposztáló telephez kapcsolódóan olfaktometriás emisszió mérés is történik a komposztáló telep IPPC engedélye előírásainak megfelelően.

A telephelyen végzett tevékenységhez kapcsolódóan levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határérték került megállapításra.

Rendkívüli kibocsátás esetén (havária esemény) az üzemeltető haladéktalanul gondoskodik a környezetszennyezés elhárításáról, illetve eleget tesz tájékoztatási kötelezettségének.

A telephely haváriatervvvel, valamint vízminőségi kárelhárítási tervvel rendelkezik.

Mérési módszer

A telephelyen közvetlen nem-folyamatos mérés keretén belül vizsgálják csurgalékvíz, a csapadékvíz és a felszín alatti víz minőségét, szennyezőanyag koncentrációját.

A nem-folyamatos monitoring technikák közül a váratlanszerű minták laboratóriumi elemzése alkalmazható a telephelyen. A váratlanszerűen vett minta egy adott pillanatban a mintavételi helyről vett minta; a minta mennyisége elegendő kell legyen a kibocsátási paraméter kimutatható mennyiségéhez. A laboratóriumban elemzett minta az adott mintavételi pillanat eredményeit mutatja, amely tehát csak a mintavétel időpontjára reprezentatív.

A csurgalék, csapadék és talajvíz mintavételeket az MSZ ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004, MSZ ISO 5667-11:2009 és az MSZ 21464:1998 szabvány szerint végzik el. A megvett minták vizsgálatát akkreditált laboratóriumok végzik el a 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben a meghatározott vizsgálati módszereket figyelembe véve.

Monitoring rendszer egyéb jellemzői

A lerakó talajvízre gyakorolt hatásának nyomon követése céljából 2 db monitoring kút létesült. Az 1. monitoring kút a telephely D-i részén a gáttest alatt, attól kb. 60 méterre, figyelembe véve az egyedi domborzati viszonyokat, és a talajvízáramlás irányát. A kút talpmélysége 10 méter.

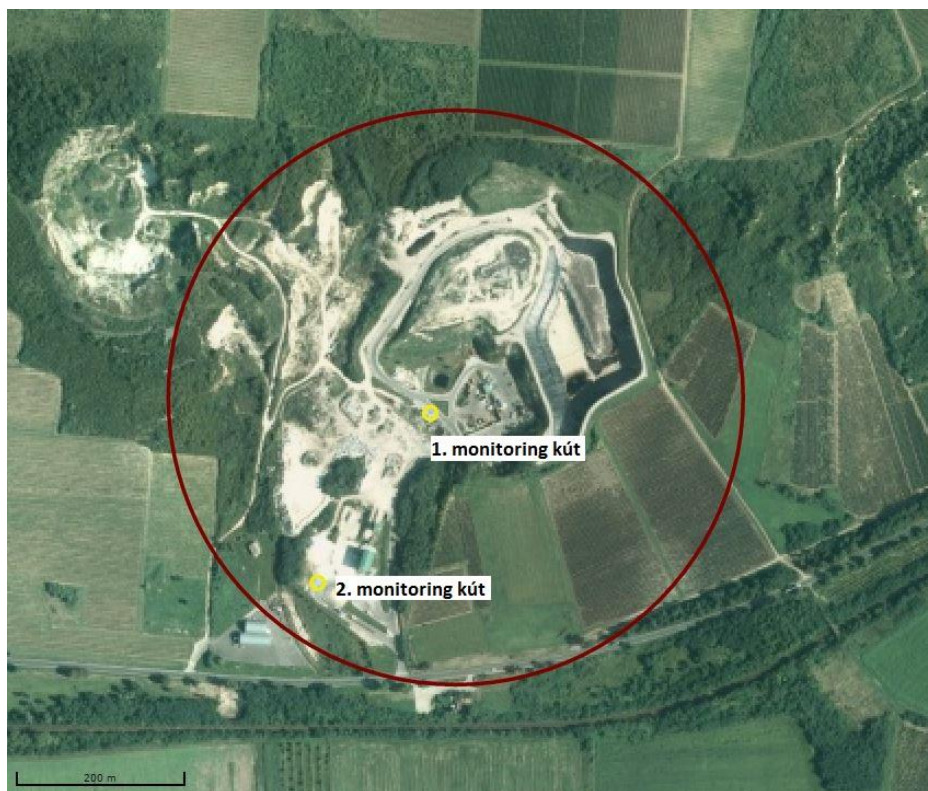
A figyelőkút a lerakó átadása óta az üzemeltető tájékoztatása alapján gyakorlatilag száraz. Tekintettel arra, hogy a korábban létesült figyelőkút nem látta el az észlelési feladatait, a telephelyen még egy monitoring kút létesült (2. figyelőkút) a Felügyelőség 11711-21/2015. számú egységes környezethasználati engedélyt módosító 1099-2/2017. számú határozata alapján. A kialakított monitoring rendszer a létesítményekből esetlegesen elszivárgó csurgalékok észlelésére, felszín alatti vízre gyakorolt hatásának ellenőrzésére alkalmas.

Az új monitoring kút vízjogi üzemeltetési engedélyét 35500/6914-8/2015.ált. számú határozatában adta ki a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság.

Az új monitoring kút Bodrogkeresztúr 0172/33 hrsz. alatt található.

Az 1. számú, száraz kút az előzőekben ismertetett körülmények miatt 2018. decemberében eltömedékelésre került a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által kiadott 35500/7259/2018.ált számú engedély alapján.

A monitoring kutak elhelyezkedését az alábbi ábra szemlélteti:



A monitoring kutak EOY koordinátáit az alábbi táblázatban kerültek rögzítésre:

Kút megnevezése	EOY Y	EOY X
1. kút	819 594	316 094*
2. kút	819 458	315 889

***Megjegyzés: a kút száraz, 2018.12.07-én eltömedékelésre került**

Az új ütemek esetleges szennyeződésének figyelésére a meglévő monitoring hálózatot megfelelőnek ítéljük. A monitoring kutak a meglévő és a tervezett ütemekhez képest a talajvíz áramlási irányának megfelelően lettek kialakítva. Újabb monitoring kút kialakítását nem tartjuk szükségesnek.

A kutakból és a csapadékvízből éves gyakorisággal történik a mintavétel és vizsgálat, míg a csurgalékvízből negyedéves gyakorisággal.

Mért komponensek:

- Felszín alatti víz
 - Általános vízkémiai paraméterek (pH, vezetőképesség, hidrogénkarbonát, karbonát, összes lúgosság, összes keménység, KOlp, szulfát, nitrát, nitrit, klorid, ammónium, foszfát, vas, mangán, nátrium, kálium, magnézium, kalcium)
 - Toxikus fémek (Al, As, Ag, Ba, B, Br, Co, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Mo, Se, Sb, Pb, Sn, Zn)
 - TPH-GC

-
- Csurgalékvíz
 - Általános vízkémiai paraméterek (pH, KOI_k, BOI₅, összes szerves nitrogén, összes foszfor (P_{összes}), szulfidok, összes cianid, könnyen felszabaduló cianidok)
 - Toxikus fémek (összes arzén, összes cink, összes higany, összes króm, króm VI., összes nikkel, összes ólom, összes kadmium, összes réz)
 - TPH

A lerakón keletkező biogáz hasznosítására (l. depónia), illetve a gázelegy szaghatásának minimalizálására depóniagáz elvezető és kezelő rendszer létesült.

A depóniagáz összetételének mérésekor mért komponensek: CH₄, CO₂, O₂

2015. májusában a Mento Környezetkultúra Kft. tájékoztató levelében közölte a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályával, hogy a biogáz ellátó rendszerben elégtelen nyomás lépett fel. A Kormányhivatal az esetről szóló állásfoglalását 12008-2/2015. számon rögzítette. Ebből adódóan a depóniagáz mérések meghiúsultak. Így jelenleg a gázmotoros kiserőmű használaton kívül van.

A hulladéklerakó környezetében 5 évenként szálló és ülepedő por meghatározás végeznek, amelyből a nehézfém tartalmat kell meghatározni.

Mért komponensek:

- Ülepedő por (Cd, Hg, Pb, As)
- Összes szállópor-TSPM (Cd, Hg, Pb, As)

A mérési eredményeket a hulladéklerakó üzemeltetője a vonatkozó érvényes engedélyek és jogszabályi előírásoknak megfelelően monitoring jelentés formájában benyújtja a B.A.Z. Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya részére.

2. Emissions from Storage - Tárolással kapcsolatos emissziók

Kültéri tárolás

Az MBH üzemből átvett és a kezelés során keletkező hulladékok tárolása az MBH csarnok üzemeltetési szabályzata szerint történik, mely jelen kérelem mellékletét képezi. A hulladékot szállítójárművel a csarnokba szállítják, ahol a hulladék azonnal feladásra kerül.

Amennyiben nincs lehetőség a hulladék (lomhulladék, vegyes települési szilárd hulladék) azonnali feladására pl. átmeneti üzemzavar esetén, azt a csarnok mellett kijelölt betonozott tárolótéren ömlesztett formában tárolják. A zöld hulladék a komposztáló téren kerül elhelyezésre átmenetileg az MBH üzemben történő feladás megkezdéséig. Amennyiben az MBH üzem nem üzemel, illetve hosszabb ideig tartó üzemzavar lép fel, a vegyes települési szilárd hulladék és a lomhulladék átadásra kerül lerakással történő ártalmatlanításra.

Az MBH csarnok üzemeltetése során a talajra közvetlenül ható tevékenység nem történik. A csarnok (és komposztáló telep) szilárd burkolattal épültek meg, valamint a telephelyen belüli közlekedés is szilárd burkolatú utakon történik, így a hulladék esetleges szétszóródása várhatóan az úton történik, amely nem jelent kockázatot a talajra és egyéb környezeti elemekre vonatkozóan sem.

A csarnok és környezete csapadékvize részben a csarnok tetejéről, részben a burkolt felületen, valamint a komposztáló körüli burkolatlan felületen gyűlik össze. A csapadékvíz föld alatt vezetett csapadék csatornán, ill. nyílt árokrendszeren keresztül a 37. sz. főút vízelvezető árkába jut.

A mechanikai kezelőcsarnokban a hulladékadagoló alatti területen a csarnok padlószerkezetében kialakított csurgalékvíz fogadó zsomp gyűjti össze és vezeti el a hulladékok ürítésekor időszakosan keletkező csurgalékvizeket. A hulladékürítési helyeken a csarnok előtt 48 méter hosszú rácsos folyóka kerül beépítésre. A csarnokon belüli csurgalékvíz elvezetése DN 100 KPE csatornával történik az I. sz. rekultivált hulladéklerakó előtt lévő csurgalékvíz átemelő aknába, ahonnan az üzemelő II. sz. kazetta meglévő vasbeton szerkezetű csurgalékvíz medencéjébe vezetik. A keletkező csurgalékvíz elvezetendő mennyisége maximum 10 m³/év.

Megállapítható, hogy a tárolás megfelel az elérhető legjobb technikának és a referencia dokumentumoknak.

Energiahatékonyság

Az MBH csarnokban kezelt hulladék heterogén, így a feldolgozás is összetett folyamat, mely elektromos energiaigénnyel rendelkezik. Azonban figyelembe véve azt, hogy a telephelyre érkező hulladék kezelés nélkül a lerakóra került az MBH csarnok üzemelése előtti időkből, jelenleg pedig a feldolgozott anyag jelentős része hasznosul, így az MBH csarnok energiahatékonyság szempontjából megfelel a BAT-nak, mivel:

- a hulladék egy része tüzelőanyagként további felhasználásra kerül égetőművekben (energiatermelési céllal, tehát elektromos energiát állítanak elő belőle)

-
- a hulladék másik része hasznosításra kerül, egy egységnyi termék előállításához kevesebb energiára van szükség ezáltal, mint „új” nyersanyagokból történő előállítás esetében
 - csak az a hulladék kerül lerakásra, amely a továbbiakban már nem hasznosítható

Az MBH üzemben történő hulladékkezelést biztosító munkagépek csak napi 4-5 üzemórában végzik a feladatukat. A technológiai sor elemei elektromos üzeműek. Alapvető szempont, hogy a hulladékok feladása folyamatosan történjen, ezzel is növelve az energiahatékonyságot az üresjáratok kizárásával.

Az energiahatékonyság szempontjából a rendszert összességében vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az MBH csarnokból kikerülő hasznosítható (mind anyagában, mind energetikailag) hulladékok energiahatékony megoldást nyújtanak a korábban alkalmazott (lerakással történő ártalmatlanítás) rendszerrel szemben.

Összességében megállapítható, hogy a jelen dokumentációban bemutatott technológia minden szempontból megfelel az elérhető legjobb technikának.

2. hiánypótlási pont

„ A kérelmet ki kell egészíteni a (...) 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet 9. § (1) formai és tartalmi követelményeinek megfelelő, a tevékenység hulladékgazdálkodási engedélykérelmi munkarészeivel.”

9. § (1) A kezelési műveletek végzésére vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély iránti kérelemnek az alábbiakat kell tartalmaznia:

*a) * a kérelmező nevét, székhelyét, telephelyét, valamint statisztikai azonosító adatait (KÜJ-, KTJ-azonosító kódját és KSH-statisztikai számjelét, cégjegyzékszámát, adószámát), egyéni vállalkozó esetén a vállalkozói igazolvány számát*

Név	Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közzolgáltató Nonprofit Kft.
Székhely	3916 Bodrogkeresztúr, 0172/37 hrsz.
Környezetvédelmi Ügyfél Jel	103 214 177
Telephely neve	Mechanikai hulladék kezelő üzem és szelektív válogató csarnok
Telephely címe	3916 Bodrogkeresztúr, külterület
Helyrajzi száma	0172/36. hrsz.
Telephely KTJ száma (TH KTJ)	102 586 360
Létesítmény KTJ száma (KTJ létesítmény)	102 595 030
KSH-statisztikai számjel	24786317-3821-572-05.
Cégjegyzékszám	05-09-026447
Adószám	24786317-2-05

*b) * a tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet megnevezését, a kezelési műveletnél alkalmazandó módszerek, kezelési technológia részletes leírását*

Az MBH üzembe beszállításra kerülő kevert települési szilárd hulladékok, lomhulladék mechanikai-optikai előkezelése, válogatása, az anyagában hasznosítható hulladékalkotók leválasztása és az anyagában nem, de energetikailag még hasznosítható alkotók (RDF hulladék) leválasztása, megfelelő méretű aprítása és az RDF hulladék SRF terméké történő minősítése történik.

A tevékenység az Európai Parlament és Tanács 1893/2006/EK (2006. december 20.) a gazdasági tevékenységek statisztikai osztályozása NACE Rev. 2. rendszerének létrehozásáról és a 3037/90/EGK tanácsi rendelet, valamint egyes meghatározott statisztikait területre vonatkozó EK-rendeletek módosításáról szóló rendelet szerint:

- NACE kód: 38.32 Hulladék újrahasznosítása

A tevékenység az Európai Bizottság 2000/497/EC határozata szerinti besorolása:

- NOSE-P kód: 109.07 Hulladék fizikai- kémiai vagy biológiai kezelése (egyéb hulladékkezelés)
- SNAP-2 kód: 0910

A hulladék beszállítása

A hulladékot szállítójárművel a csarnokba szállítják, ahol a hulladék azonnal feladásra kerül. Amennyiben nincs lehetőség a hulladék azonnali feladására pl. átmeneti üzemzavar esetén, azt a csarnok mellett kijelölt betonozott tárolótéren ömlesztett formában tárolják. Amennyiben az MBH üzem nem üzemel, illetve hosszabb ideig tartó üzemzavar lép fel, a vegyes települési szilárd hulladék és a lomhulladék átadásra kerül lerakással történő ártalmatlanításra.

A feldolgozandó hulladék legfeljebb 225 kg/m³ (MSZ-EN 840-1 szabvány szerint) fajsúlyú. A telepre beérkező hulladékok döntően ömlesztve kerülnek beszállításra.

Az MBH üzembe beérkező hulladék fajtája szerint ömlesztett általános kevert települési szilárd hulladék és lomhulladék. E szerint kerülnek szállításra és fogadásra, külön-külön garat biztosított a felső technológiai szinten az ürítésükhöz.

Emellett a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. speciális zöldhulladék gyűjtő zsákban 20 02 01 hulladékozonosító kódú zöld hulladékot gyűjt (falevél, ágnyesedék, levágott fű, fenyőfa), melyből a lágyszárú növényeket és az ágnyesedéket a műanyag zsákkal együtt az aprítás hatékonyságának növelése és a műanyag zsák eltávolításának céljából az MBH üzemben adja fel.

A mérlegelést és nyilvántartásba vételt követően a zöld hulladékot a komposztáló telepünkön kialakított átmeneti tárolótéren helyezzük el az MBH üzemben történő feladást megelőzően.

A szállító járművek a hídmérlegen áthaladva a csarnokba szállítják a hulladékot. A feldolgozandó hulladék átlagosan 225 kg/m³ fajsúlyú. A telepre beérkező hulladékok döntően ömlesztve kerülnek beszállításra.

Emellett a beérkező hulladék fajtája szerint ömlesztett általános kommunális hulladék, lomhulladék valamint szelektíven gyűjtött zsákos, illetve szelektíven gyűjtött ömlesztett hulladék. E szerint kerülnek szállításra és fogadásra, egyetlen garat biztosított a felső technológiai szinten az ürítésükhöz.

A mozgópadról szállítóberendezés biztosítja a hulladék folyamatos feladási lehetőségét.

Szelektív hulladék válogatása:

A válogatóműben a szelektíven gyűjtött hulladékok válogatása történik. A keletkező szelektív hulladékok kézi válogatására egy egysoros válogató mű került beépítésre. A szelektíven gyűjtött hulladék ömlesztve, vagy zsákfeltépő gép közbeiktatásával kerül a garatba (a mozgópadról adagoló és a zsákfeltépő is ugyanabba az egy garatba adagolja a szelektívet), majd az ürítési helyről szalagon továbbítják a válogató kabinba. A válogató kabin állandó munkavégzési terület, önálló fűtéssel, szellőztetéssel, stb. alkalmassá tett „technológiai doboz”. Első körben a mágnesezhető fémeket távolítják el egy mágnesszalag segítségével. Ezt követően a meglévő hulladék kézi erővel történő válogatáson esik át. A folyamatosan működő szállítószalag mentén munkahelyek kerülnek kialakításra, ahol kézi erővel a papír, műanyag-, és nem mágnesezhető fém hulladékot különítenek el. A műanyagok külön frakciókra való szétválasztása is megvalósul. A szétválogatott hulladékok a válogatómű alatti, támfalakkal határolt ürítő helyre kerülnek ahonnan egy, a burkolatszinten lévő szállítószalag továbbítja a bálázó berendezésbe. Innen a kész bálák szintén szállítószalag segítségével kerülnek a csarnokon belül kialakított bálátároló térbe.

A fenti hulladékokat a válogatást követően anyagában hasznosítják a vonatkozó hulladékgazdálkodási rendeletnek megfelelően.

A fel nem használható válogatási maradék a vegyes hulladékok kezelésének technológiai sorára jut mechanikai kezelés céljából. A technológiai maradék mennyisége a bemenő hulladékmennyiség 2-3%-a. Amennyiben az MBH üzem nem üzemel, a válogatási maradék átadásra kerül lerakással történő ártalmatlanításra.

Hulladék kezelése a mechanikai-optikai kezelősoron:

A települési szilárd hulladékban található különféle hulladékfrakciók szétválasztására, előkezelésére kialakított műszaki létesítmény. A Mechanikai előkezelő technológia a telepen átvehető vegyes hulladék (maximális 36 500 t/év) mennyiségét és a szelektív válogatóból kikerülő válogatási maradékot dolgozza fel.

A mechanikai előkészítés fázisai:

- előaprítás
- mágneses szeparáció
- rostálásos leválasztás
- fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)
- optikai válogatás
- finomaprítás

Előaprítás (0-120 mm)

Az ömlesztett hulladék nagyobb méretű darabjai az aprítógépben kisebb méretű részekké darálódnak. Ezen eljárás következtében a hulladék szemcsemérete homogénebbé és a további előkészítő-eljárásokban könnyebben kezelhetővé válik. Az aprítás során főleg a nagyobb darabos hulladékok kisebb bútorok, ládák, rekeszek, illetve fa, műanyag, karton hulladékok mérete csökkenthető.

Mágneses szeparáció

Mágneses (permanens), elválasztással az ömlesztett hulladékból kiválaszthatók a mágnesezhető fémek.

A leválasztó mágnesek, alkalmasak vas és vas tartalmú anyagok kiválasztására, vagy az aprítók védelmére extra kopás vagy törés ellen. Mindezek mellett vasmentes anyagáramot állítanak elő további feldolgozáshoz. A leválasztó mágnesek általában fix magasságban vannak telepítve a szállítószalag fölött. A vas és vas tartalmú anyagokat a mágnes magához vonzza és így kiemeli az anyagáramból. Az öntisztító mágnesek (UM sorozat) egy szállító szalaggal kihordják a kiemelt anyagokat. A mágnesek keresztbe vannak telepítve a szállítószalag felett, így a szállított anyagot nem kell átadni két szalag között. A leválogatott fémeket külön konténerbe hordja ki a mágnesszalag.

Rostálásos leválasztás

A fémek leválasztása után megmaradt hulladékot két szemcseméretre válogatják. A főszita lyukméretével lehet a leválasztott anyag tisztaságát fokozni, túl kicsi lyukméret esetén, a rostán fennmaradó anyag válik szennyezettebbé. A főszitán (durva rosta) áthulló anyagot szállítószalag juttatja a második szitára (finom rosta), ahol a 60-100 mm-es frakció kerül leválasztásra és egy visszahordó szalag segítségével visszajut a főáramba.

A finom rostán áthulló anyag 70-90 %-a biológiailag bomló szerves hulladék. Ezt a frakciót a szita alatt elhelyezett szállítószalag fogja fel, mely továbbítja az anyagot az automatikusan töltődő konténerek egyikébe.

Ezt a frakciót jelenleg lerakással történő ártalmatlanítás céljából átadjuk kezelő szervezet részére.

A rostákon fennmaradó anyagot a szállító rendszer a légosztályozóba küldi, ahol a végső frakcionálás történik.

Fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)

A hulladékválogatásban a szabályozott légáram, a legjobb eszköz anyag szétválasztására.

A levegő használatával az anyagok, mind fajsúly, mind forma szerint is szétválogathatóak.

Működési elv: A behordó szalagra egyenletesen elosztott anyag a szalag hevederén érkezik a leadási pontig. A leadási él alatt elhelyezett fúvókából kiáramló nagysebességű levegő a könnyű frakciót részben a szélirányban forgó dob segítségével az expanziós (tágulási) kamrába juttatja, ahol a levegő sebessége lelassul, a könnyű frakció a kamra alján levő ledobó nyílásba esik, a szállító levegő pedig elszívásra kerül. A nehéz frakció a beadó szalag dobja alá beépített garat nyílásán keresztül jut ki a gépből. Innen egy fix és egy kocsizó szalag segítségével egy konténerbe jut. A kocsizó konténertöltő szalag automatikusan teríti el az anyagot a konténerben. Az elszívott levegő egy része a ventilátoron keresztül újra befújásra kerül, másik része a porszűrőn átvezetve a szabadba távozik.

A szétválogatásra kerülő frakcióknak megfelelő beállítások biztosítása érdekében a következő szabályozási lehetőségek kerültek beépítésre:

- A leadási él relatív helyzete függőleges és vízszintes irányban állíthatósága.

-
- A fúvóka helyzetének és a befújás szögének állíthatósága a kívánt irányban.
 - A befújásra kerülő levegő mennyiségének és sebességének állíthatósága a frekvenciaváltóval, pillangószelepekkel és fúvóka nyílás méretének állíthatóságával.

A könnyű frakció főként műanyag, papír, kombinált csomagolóeszköz, textil, fa hulladékokból áll. Ez a hulladék 12-20 MJ/kg fűtőértékkel bír, ami lehetővé teszi tüzelőanyagként való hasznosítását.

A nehéz frakciót nagyrészt szervesetlen hulladékok - beton, kő, salak, üveg - alkotják. Ez a rész leválogatás után alkotja a közvetlen lerakásra kerülő hulladékot.

Optikai válogatás

PVC (klór tartalmú hulladékok) kiválasztására optikai válogató kerül beépítésre. A légosztályozó után az anyagáram szállítószalagok segítségével vagy az optikai válogatóra, – vagy ha a hulladék összetétele nem igényli – a finomaprítóba kerül. Az optikai válogatók előtt terítőkúppal ellátott vibrovályú segítik elő az egyenletes anyageloszlást.

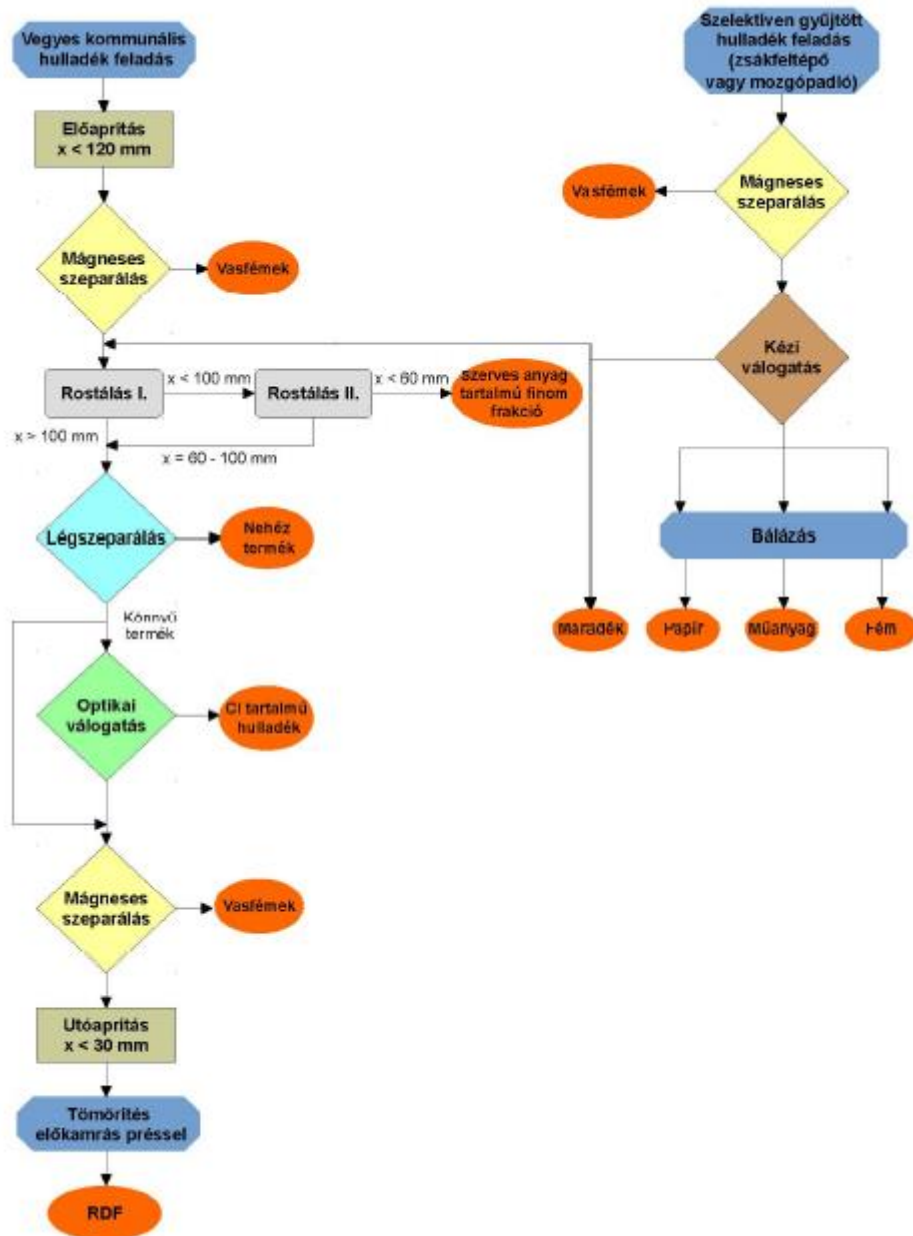
A közel-infravörös optikai válogató alkalmas a különféle típusú anyagok pneumatikus módon történő szétválasztására. A műanyagokat az általuk visszavert fény infravörös tartományának analízisével azonosítjuk. A különböző anyagok különböző hullámhosszú infravörös sugarakat reflektálnak. Ezeket a sugarakat az érzékelők feldolgozzák és a másodperc tört része alatt analizálják, majd a vezérlésnek megfelelően kifújják az anyagot a hulladékáramból.

Finomaprítás

A szitákkal, ill. az optikai válogatókkal leválasztott könnyű frakció további aprításra kerül.

A Finomaprító 0-30 mm közötti kész terméket állít elő, mely közvetlenül felhasználható energetikai célra.

A technológiai folyamatsort az alábbi ábra szemlélteti:



2.3. ábra: Az alkalmazott technológiai sor

Az egyes frakciók elszállítása:

A válogatóműben keletkező hasznosítható frakciók közvetlen préselésre és bálázásra kerülnek, majd vagy a csarnokban található bálátárolóba, vagy a csarnok melletti kijelölt betonozott téren kerülnek átmeneti tárolásra a hasznosító szervezetnek történő átadásig (kivéve a ferromágneses fémek, mivel azok tárolása ömlesztetten történik).

Az MBH üzemben keletkező hulladékok folyamatos kezelő szervezetnek történő átadására törekszünk.

Az átvevőknél keletkezett előre nem látható problémák miatt akadozó elszállítás következtében a tervezettnél nagyobb mennyiségben halmozódhat fel a hulladék (főként RDF hulladék, fém hulladék).

Az előzőekből adódóan, az MBH üzemből leválasztott RDF hulladék, illetve keletkező ferromágneses fémek a Társaság Bodrogkeresztúr 0172/32 hrsz. alatti komposztáló telepen betonozott téren átmenetileg a kezelő szervezetnek történő átadást megelőzően ömlesztetten, elkülönítetten kerül tárolásra a komposztáló téren található komposztálható hulladékoktól. Jelenleg a telephelyen folyamatban van egy a hulladékok tárolására is alkalmas betonozott, manipulációs tér kialakítása.

A nem hasznosítható anyag a műszaki védelemmel ellátott depóniára kerül ártalmatlanításra.

*c) * a hulladék fajtáját, típusát, jellegét, összetételét, valamint a kezelni tervezett éves hulladékmennyiséget típusonként az adott kezelési művelet megjelölésével (tonnában kifejezve)*

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Mennyiség [t/év]
15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT	
15 01	csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	36 500
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	36 500
15 01 04	fém csomagolási hulladék	36 500
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	36 500
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék	36 500
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMİ, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS	
20 01	elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)	
20 01 01	papír és karton	36 500
20 01 39	műanyagok	36 500
20 01 40	fémek	36 500
20 02	kertekből és parkokból származó hulladékok (a temetői hulladékok is beleértve)	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	36 500
20 03	egyéb települési hulladék	
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	36 500
20 03 07	lomhulladék	36 500
Összesen		36 500

A kezelni kívánt hulladékok köre és mennyisége

A kezelésre átvehető nem veszélyes hulladékok együttes mennyisége: **max. 36 500 t/év**

A Társaság a benyújtott felülvizsgálati dokumentációban kérelmezte a kezelésre átvehető nem veszélyes hulladékok maximális együttes mennyiségének feltüntetését (36 500 tonna/év) a kezelni kívánt hulladéktípusok mellett.

d) a tervezett kezelési művelettel érintett terület megnevezését

Az MBH csarnok Bodrogkeresztúr külterület 0172/36 hrsz.-ú ingatlanon található, az egykori Fűhrer-bánya néven működő riolituffa bánya helyén. Az átnézetes helyszínrajzot a felülvizsgálati dokumentáció 2. melléklete tartalmazza.

A hulladékválogató és mechanikai kezelő csarnok a II. ütemű hulladéklerakó kazettától délre, a meglévő, támfalakkal határolt térburkolaton létesült, a meglévő vasbeton támfal rendszer és az I-II. ütemű lerakó szigetelt csurgalékvíz medencéinek, és a környező meglévő és tervezett épületek figyelembe vételével.



Bodrogkeresztúri Regionális Hulladékkezelő Központ területe

*e) * a kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételeket, az alkalmazni kívánt kezelési technológiát, továbbá az eszközök, a berendezések és a járművek műszaki jellemzőit, azok állapotát, minőségét és felszereltségét*

Személyi feltételek:

A hulladékkezelési tevékenység végzéséhez szükséges személyi feltételeket a Kft. biztosítani tudja.

Szükséges személyek száma:

- 1 fő üzemvezető
- 1 fő műszakvezető
- 2 fő gépkezelő
- 14 fő válogató

A Kft. környezetvédelmi megbízott feladatait az alkalmazott környezetmérnök látja el. A szakirányú végzettséget igazoló dokumentum másolatát mellékeljük **(1. melléklet)**.

Közegészségügyi feltételek

A telephelyen rendelkezésre állnak a szükséges szociális létesítmények (iroda, vizesblokk kézmosóval és WC-vel).

A Kft. a munkavállalók üzemorvosi feladatainak ellátására szerződést kötött **(2. melléklet)**. Az üzemeltető a létesítményben dolgozók számára biztosítja a megfelelő védőoltásokat.

Mechanikai előkezelő gépi berendezései:

- előaprító (UNTHA XR 2000 (2x75 kW + 7,5kW))
- szalag feletti mágnes I. (Állandó mágnes (2,2kW))
- dobszita
- válogató (UNISORT optikai válogató (4kW + 2x2,5kW))
- légosztályozó (Gépsystem (15kW + 2kW))
- utóaprító (Doppstadt 307DF (2x160kW + 7,5kW))
- szalag feletti mágnes (Állandó mágnes (2,2kW))
- előkamrás prés (LUDDEN & MERKEL (75kW + 3,5kW))
- bálázógép (AVERMANN- HORVÁTH AVOS 1410 (45kW + 5,5kW))
- marórotoros feladó berendezés (RDF) (Gépsystem Zsákfeltépő (7,5kW))

-
- szállítószalag-rendszer (36db Gépsystem szállítószalag és 6db szalagvázmozgató motor (6db 0,55kw; 6db 1,1kw; 6db 1,5kw; 10db 2,2kw; 6db 3kw; 6db 4kw; 2db 5,5kw))
 - rakodógép (1db BOBCAT TL470HF teleszkópos rakodógép (90kW))
 - optikai válogató vibrációs asztal
 - kompresszor
 - bálabontó vibraadagoló
 - homlokrakodó

Továbbá a Társaság zöld hulladék aprításának céljából bérel egy HUSMANN HFG 4 típusú aprítógépet is.

A hulladék kezelésére, a munkavégzésre csak a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő, rendszeresen szervizelt berendezések, eszközök és munkagépek használhatóak. A gépek szervizelésére vonatkozó dokumentumot a **3. melléklet** tartalmazza.

Az alkalmazni kívánt kezelési technológiát a korábbiakban ismertettük.

Hulladék kezelése a mechanikai-optikai kezelősoron:

- 1) Hulladék beszállítása
- 2) Hulladék feladása technológiai sorra
- 3) Szelektív hulladék válogatása
- 4) Hulladék kezelése a mechanikai-optikai kezelősoron
 - előaprítás
 - mágneses szeparáció
 - rostálásos leválasztás
 - fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)
 - optikai válogatás
 - finomaprítás
- 5) Az egyes leválogatott frakciók bálázása és elszállítása amennyiben szükséges, tároló térre szállítása, átadása kezelő partner részére

A válogatóműben a feladásra kerülő hulladékáramból az alábbi végtermékek leválasztását teszi lehetővé:

- ferromágneses fémek
- kompozitok
- papír, csomagolási papír, karton
- fém csomagolási hulladék
- műanyagok, ezen belül:
 - PE fólia

- PET
- PP / HDPE
- kevert települési szilárd hulladék (válogatási maradék)

*f) * a tervezett kezelési művelettel érintett hulladékgazdálkodási létesítmény, telephely címét, helyrajzi számát, műszaki és környezetvédelmi jellemzőit, állapotát, minőségét, felszereltségét, kapacitását (megjelölve a hulladéktároló hely tárolási kapacitását), a telepengedély számát, ha a kérelmező a kezeléshez használni kívánt eszközöket, berendezéseket, járműveket bérlő vagy lízingeli, akkor e jogviszony igazolását*

<i>Telephely neve</i>	Mechanikai hulladék kezelő üzem és szelektív válogató csarnok
<i>Telephely címe</i>	3916 Bodrogkeresztúr, külterület
<i>Helyrajzi száma</i>	0172/36. hrsz.

A terület Bodrogkeresztúr településtől ~1,8 km távolságra (légvonalban), ÉNy-i irányban található. A terület É-i és ÉK-i oldalát védősáv, az DK-i oldalát mezőgazdasági területek (szőlős kertek) határolja. A védősávon túl szintén mezőgazdasági területek találhatók. A terület Ny-i oldalán kőbánya található. A D-i oldalát a 37. sz. főút határolja.

A Bodrogkeresztúr 0172/36. hrsz. alatt lévő MBH csarnok közvetlen környezetében található egy komposztáló telep (Bodrogkeresztúr 0172/32. hrsz.), valamint egy nem veszélyes hulladéklerakó telep (Bodrogkeresztúr 0172/38 hrsz.), továbbá a Bodrogkeresztúr 0172/37. hrsz. alatt található a szociális épület és gépjárműmosó.

Az MBH csarnok 2016. márciusában kezdte meg működését. Az épület valamit a benne található berendezések megfelelő állapotban vannak, a gépek karbantartását rendszeresen végzik.

A technológia során keletkező égethető hulladék vagy konténerekbe, vagy közvetlen elszállításra kerül. A hulladék kitárolásához szükséges egy mozgópadiós félpótkocsival rendelkező nyerges vontató, ami folyamatosan a présen tartózkodik. A pótkocsi megtelésekor azonnali cserére szorul. Amennyiben nem kerül közvetlenül elszállításra, azt ömlesztett formában tároljuk a telephelyen kijelölt gyűjtőhelyen. A válogatóműben kiválogatott hasznosítható hulladék, közvetlen préselésre és bálázásra kerül (kivéve a ferromágneses fém, mivel azt ömlesztetten tároljuk a kijelölt gyűjtőhelyen), majd közvetlen elszállításra, vagy a bálátárolóba kerül átmeneti tárolásra, mely területe 900 m²-re tehető, ez 3 m-ig felhalmozott bálákkal 2 700 m³ tárolási kapacitást jelent. A leválasztott hasznosítható frakciók elkülönítetten kerülnek

gyűjtésre a további elszállításig, hasznosító szervezet felé történő átadásig. Egyszerre a csarnokban legfeljebb 150 m³ anyag tárolása lehetséges. Emellett a válogatóműben keletkezett hasznosítható, bálázott hulladékok és az egyéb engedélyben átvehető hulladékok tárolása a csarnok melletti területen is történhet az MBH csarnok üzemeltetési szabályzatának megfelelően.

A zöld hulladékok tárolása pedig a korábbiakban már ismertetett módon történik.

A Bodrogkeresztúr Község Jegyzője által kiadott telepengedély iktatási száma 5420-8/2015. (58. szám alatt nyilvántartásba vett).

g) a kezelés technológiájával kapcsolatban:

*ga) * a kezelés során felhasználni kívánt segédanyagokat, biológiai kezelés esetében a kezelés helyszínén képződő csurgalék-, illetve csapadékvíz összegyűjtésének és kezelésének módját*

A hasznosítás során „segédanyagként” a berendezések, munkagépek üzemeltetéséhez szükséges elektromos energia és üzemanyag, ill. a bálázáshoz kötöző zsinór, drót szükséges.

A telep az elektromos energiát a 37. sz. főközlekedési útvonal mentén futó 20 kV-os légvezetékéről leágaztatással kapja.

A mechanikai kezelőcsarnokban a hulladékadagoló alatti területen a csarnok padlószerkezetében kialakított csurgalékvíz fogadó zsomp gyűjti össze és vezeti el a hulladékok ürítésekor időszakosan keletkező csurgalékvizeket. A hulladékürítési helyeken a csarnok előtt 48 méter hosszú rácsos folyóka kerül beépítésre. A csarnokon belüli csurgalékvíz elvezetése DN 100 KPE csatornával történik az I. sz. rekultivált hulladéklerakó előtt lévő csurgalékvíz átemelő aknába, ahonnan az üzemelő II. sz. kazetta meglévő vasbeton szerkezetű csurgalékvíz medencéjébe vezetik. A keletkező csurgalékvíz elvezetendő mennyisége maximum 10 m³/év.

*gb) * a kezelés során képződött anyag és hulladék mennyiségét, fajtáját, típusát, jellegét, összetételét, fizikai megjelenési formáját, annak tervezett kezelési módját, további felhasználási lehetőségeit*

Az MBH csarnokban csak szilárd hulladék feldolgozás történik.

A Társaság minden évben éves összefoglaló jelentést nyújt be a Hatóságnak, melyben bemutatja többek között az MBH üzemben, valamint a szelektív válogatóműben keletkező hulladékokat:

2016

2016-ban az MBH üzemben kezelt hulladékok a következők:

- vegyes hulladék gyűjtés a teljes közszolgáltatási területen (HAK: 20 03 01)
- lomhulladék gyűjtés a lakossági hulladékudvarokban (HAK: 20 03 07)

A Szelektív válogató műben a következő hulladékok válogatására került sor:

- házhoz menő vegyes csomagolási hulladék gyűjtés, szelektív hulladékgyűjtő sziget (HAK: 15 01 06)

2016. évben a piaci hulladékgazdálkodási igényeknek megfelelően az egységes környezethasználati engedély módosítására került a hulladék mennyiségének azonosító kódokénti felosztása tekintetében BO-16/908-5/2016. számon.

Az MBH üzemben keletkező hulladékok:

- éghető hulladék (pl. keverékből készített tüzelőanyag) (HAK: 19 12 10)
- egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is) (HAK:19 12 12)

A kezelés végeredményeként nagy fűtőértékű könnyűfrakció keletkezik (RDF), mely hasznosítás céljából átadásra kerül külső partnereknek.

Az előkezelés során továbbá 19 12 12 hulladékaazonosító kódú hulladék keletkezik, mely a Mento Környezetkultúra Kft.-nek kerül átadásra lerakással történő ártalmatlanítás céljából.

A Szelektív válogatóműben keletkező hulladékok:

- műanyag csomagolási hulladék (HAK: 15 01 02)
- fém csomagolási hulladék (HAK: 15 01 04)
- vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék (HAK: 15 01 05)
- üveg csomagolási hulladék (HAK: 15 01 07)
- papír és karton (HAK: 20 01 01)
- egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is (HAK: 20 03 01)

A szelektív hulladékok válogatása során keletkező 20 03 01 hulladékaazonosító kódú (egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is) hulladék, vagyis a válogatási maradék a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. MBH üzemébe kerül feladásra további kezelés céljából.

2017

2017-ben az MBH üzemben keletkezett hulladékok a következők:

- vegyes hulladék gyűjtés a teljes közszolgáltatási területen (HAK: 20 03 01)
- lomhulladék közterületi és házhoz menő gyűjtése (HAK: 20 03 07)
- lomhulladék gyűjtés a lakossági hulladékudvarokban (HAK: 20 03 07)

A Szelektív válogató műben a következő hulladékok válogatására került sor:

- gyűjtőszigetekről történő gyűjtés (HAK: 15 01 01)
- gyűjtőszigetekről történő gyűjtés (HAK: 15 01 02)
- házhoz menő vegyes csomagolási hulladék gyűjtés, szelektív hulladékgyűjtő sziget (HAK: 15 01 06)
- Hulladékudvarból történő beszállítás (HAK: 15 01 06)
- Egyéb küldő beszállítás (HAK: 15 01 06)

MBH üzemben keletkező hulladékok:

- éghető hulladék (pl. keverékből készített tüzelőanyag) (HAK: 19 12 10)
- előkezelésből származó másodlagos hulladék – biológiai frakció (HAK:19 12 12)
- előkezelésből származó másodlagos hulladék – klór+nehéz frakció (HAK:19 12 12)
- előkezelésből származó másodlagos hulladék – fém frakció (HAK:19 12 02)

A kezelés végeredményeként nagy fűtőértékű könnyűfrakció keletkezik (RDF), mely energetikai hasznosítás céljából átadásra kerül külső partnereknek.

Az előkezelés során továbbá 19 12 12 HAK kódú földszerű biológiai frakció, valamint klór+nehéz frakció keletkezik, melyet a Mento Környezetkultúra Kft. – nek kerül átadásra lerakással történő ártalmatlanítás céljából. A kezelésből származó 19 12 02 HAK kódú fém frakciót pedig hasznosítás céljából külső partnereknek kerül átadásra.

A Szelektív válogatóműben keletkező hulladékok:

- papír és karton csomagolási hulladék (HAK: 15 01 01)
- műanyag csomagolási hulladék (HAK: 15 01 02)
- fém csomagolási hulladék (HAK: 15 01 04)
- vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék (HAK: 15 01 05)

- üveg csomagolási hulladék (HAK: 15 01 07)
- fém vas (HAK: 19 12 02)
- papír és karton (HAK: 20 01 01)
- egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is (HAK: 20 03 01)

A szelektív hulladékok válogatása során keletkező 20 03 01 HAK kódú (egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is) hulladék, vagyis a válogatási maradék a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. MBH üzemébe kerül feladásra előkezelés céljából. Üzemszünet esetén pedig a Mento Környezetkultúra Kft.- nek adjuk át lerakással történő ártalmatlanítás céljából.

2018

A Társaság 2018-ban az MBH üzemre vonatkozó IPPC engedélyében szereplő hulladékok körét egy új hulladéktípussal, zöld hulladékkal (HAK 20 02 01) egészítette ki.

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Mennyiség [t/év]
15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT	
15 01	csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	36 500
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	36 500
15 01 04	fém csomagolási hulladék	36 500
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	36 500
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék	36 500
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS	
20 01	elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)	
20 01 01	papír és karton	36 500
20 01 39	műanyagok	36 500
20 01 40	fémek	36 500
20 02	kertekből és parkokból származó hulladékok (a temetői hulladékok is beleértve)	
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	36 500
20 03	egyéb települési hulladék	
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	36 500
20 03 07	lomhulladék	36 500
Összesen		36 500

A hasznosítani kívánt hulladékok köre és mennyisége

A kezelésre átvehető nem veszélyes hulladékok együttes mennyisége: max. 36 500 t/év

A Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. házhoz menő gyűjtés során speciális zöldhulladék gyűjtő zsákban 20 02 01 hulladékazonosító kódú zöld hulladékot vesz át (falevél, ágnyesedék, vágott fű, téli időszakban fenyőfa), melyből a lágyszárú növényeket és az ágnyesedéket a műanyag zsákkal együtt a továbbiakban az aprítás hatékonyságának növelése és a műanyag zsák eltávolításának céljából az IPPC engedély módosításának megfelelően az MBH üzemben adja fel.

A mérlegelést és nyilvántartásba vételt követően a hulladékot a komposztáló a Társaság komposztáló telepén kialakított átmeneti tárolótéren helyezik el az MBH üzemben történő feladást megelőzően.

A mechanikai előkészítés fázisai:

- előaprítás
- mágneses szeparáció
- rostálásos leválasztás
- fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)

A kezelés eredményeként aprított zöld hulladék (feladott mennyiség kb. 90%-a) és a műanyag zsákot, valamint egyéb idegen anyagot tartalmazó frakció (feladott mennyiség kb. 10%-a) keletkezik, mely külön konténerbe jut. A tevékenység során keletkező homogén szemcseméretű zöld hulladékot a Társaság komposztáló telepén helyezik el, melyet követően külső partnereknek adják át hasznosítás céljából. A nem hasznosítható frakció engedéllyel rendelkező kezelő szervezetnek kerül átadásra lerakással történő ártalmatlanításra.

2018-ban az MBH üzemben kezelt hulladékok a következők:

- vegyes hulladék gyűjtés a teljes közszolgáltatási területen (HAK: 20 03 01)
- lomhulladék házhozmenő- és hulladékudvarokban történő gyűjtés (HAK: 20 03 07)
- zöld hulladék házhozmenő- és hulladékudvarokban történő gyűjtés (HAK: 20 02 01)

A Szelektív válogató műben a következő hulladékok válogatására került sor:

- házhoz menő gyűjtés, hulladékgyűjtő szigetről-, külső partnerektől- és hulladékudvarokban történő gyűjtés (HAK: 15 01 06)

MBH üzemben keletkező hulladékok:

- éghető hulladék (pl. keverékből készített tüzelőanyag) (HAK: 19 12 10)
- előkezelésből származó másodlagos hulladék – biológiai frakció (HAK:19 12 12)
- előkezelésből származó másodlagos hulladék – klór+nehéz frakció (HAK: 19 12 12)
- előkezelésből származó másodlagos hulladék – fém frakció (HAK: 19 12 02)

A kezelés végeredményeként nagy fűtőértékű könnyűfrakció keletkezik (RDF), mely hasznosítás céljából átadásra kerül külső partnereknek.

Az előkezelés során továbbá 19 12 12 hulladékaazonosító kódú földszerű biológiai frakció, valamint klór+ nehéz frakció keletkezik, melyet a Mento Környezetkultúra Kft.-nek kerül átadásra lerakással történő ártalmatlanítás céljából. A kezelésből származó 19 12 02 hulladékaazonosító kódú fém frakciót pedig hasznosítás céljából kerül átadásra külső partnereknek.

A Szelektív válogatóműben keletkező hulladékok:

- papír és karton csomagolási hulladék (HAK: 15 01 01)
- műanyag csomagolási hulladék (HAK: 15 01 02)
- fém csomagolási hulladék (HAK: 15 01 04)
- vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék (HAK: 15 01 05)
- üveg csomagolási hulladék (HAK: 15 01 07)
- fém vas (HAK: 19 12 02)
- papír és karton (HAK: 20 01 01)
- egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is (HAK: 20 03 01)

A szelektív hulladékok válogatása során keletkező 20 03 01 hulladékaazonosító kódú (egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is) hulladék, vagyis a válogatási maradék a Zemléni Z.H.K. Nonprofit Kft. MBH üzemébe kerül feladásra előkezelés céljából. Üzemszünet esetén pedig a Mento Környezetkultúra Kft.-nek kerül átadásra lerakással történő ártalmatlanítás céljából.

2019

A Társaság 2018-ban az MBH üzemre vonatkozó IPPC engedélyében szereplő hulladékok körét egy új hulladéktípussal, zöld hulladékkal (HAK 20 02 01) egészítette ki, így már a kezelésre átvehető nem veszélyes hulladékok együttes mennyisége 36 500 t/év-re módosult.

A 20 02 01 hulladékaazonosító kódú zöld hulladék átvétele 2019-ben is szükségszerű volt.

2019. évben az MBH üzem engedélyében nem történt változás.

A kezelésből származó hulladékok:

Az MBH csarnokban végzett hulladékkezelés során keletkezhetnek olyan másodlagos hulladékok (válogatási maradék, stb.), amelyek feldolgozása (előkezelése, hasznosítása) a telephelyen belül, a kezelési technológia részeként történhet. Ezen hulladékok közül mennyiség szerint, csak azok kerülnek számba vételre, amelyek kezelése nem a telephelyen belül történhet, hanem kiszállításra kerülnek.

A rostán áthulló finom frakció és a légosztályozás során termikus hasznosításra nem alkalmas nehéz frakció (kő, kavics, üveg) átadásra kerül engedéllyel rendelkező kezelő szervezet részére lerakással történő ártalmatlanítás céljából.

A MBH üzemben történő feldolgozás során keletkező hasznosítható frakciók (RDF hulladék, fém hulladék), a válogatás során keletkező hasznosítható frakciók (műanyag, papír, fém, tetra stb.), valamint az aprított zöld hulladék átadásra kerülnek engedéllyel rendelkező hasznosító szervezet részére.

Összességében megállapítható, hogy a rendszer önmagában nem termel hulladékot.

gc) a kezelés anyagmérlegét

Az MBH csarnok üzemelése óta az alábbi adatok kerültek rögzítésre a hulladékkészletekre vonatkozóan:

		2016				2017			
HAK	Megnevezés	Nyitó (kg)	Összes képződött (kg)	Átadott (kg)	Záró (kg)	Nyitó (kg)	Összes képződött (kg)	Átadott (kg)	Záró (kg)
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	397870	372790	25080
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	0	249670	249670	0	0	366700	339260	27440
15 01 04	fém csomagolási hulladék	0	11750	11750	0	0	19400	18710	690
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	0	7470	7470	0	0	17640	17180	460
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	0	5170	5170	0	0	17795	17795	0
19 12 02	fém vas	0	0	0	0	0	328640	17710	310930
19 12 10	éghető hulladék	0	7028760	6768790	259970	259970	4649420	4596970	312420
19 12 12	egyéb a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék	0	12836550	12686370	150180	150180	10730630	10880810	0
20 01 01	papír és karton	0	344570	344570	0	0	23210	23210	0
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	0	170280	170280	0	0	466710	466710	0

Hulladékképződés (2016-2017)

		2018				2019			
HAK	Megnevezés	Nyitó (kg)	Összes képződött (kg)	Átadott (kg)	Záró (kg)	Nyitó (kg)	Összes képződött (kg)	Átadott (kg)	Záró (kg)
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	25080	70335	95415	0	0	0	0	0
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	27440	482655	480005	30390	30090	601879	538888	93081
15 01 04	fém csomagolási hulladék	690	19363	15902	4151	4151	26543	28552	2142
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	460	18576	9940	9096	9096	28629	34062	3663
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	0	35863	35863	0	0	55010	55010	0
19 12 02	fém vas	310930	131380	429550	12760	12760	177970	153750	36980
19 12 10	éghető hulladék	312420	2944580	3257000	0	0	2982700	2617670	365030
19 12 12	egyéb a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék	0	5100900	5100900	0	0	5665870	5665870	0
20 01 01	papír és karton	0	447194	361736	85458	85458	571192	613504	43146
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	0	643926	643926	0	0	820570	820570	0

Hulladékképződés (2018-2019)

HAK	Megnevezés	2016						2017					
		Nyitó (kg)	Átvett (kg)	Átvett (%)	Előkezelt (kg)	Átadott (kg)	Záró (kg)	Nyitó (kg)	Átvett (kg)	Átvett (%)	Előkezelt (kg)	Átadott (kg)	Záró (kg)
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0	0	382790	2,117	382790	0	0
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	0	80799	0,380	58679	45330	1980	1980	900740	4,981	850480	52240	0
15 01 04	fém csomagolási hulladék	0	2660	0,013	0	2660	0	0	9640	0,053	0	9640	0
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	0	420	0,002	0	420	0	0	4140	0,023	0	4140	0
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladék	44804	1248202	5,870	1176890	74390	41726	41726	498200	2,755	118315	266700	154911
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	0	0	0	0	0	0						
20 01 01	papír és karton	0	67795	0,319	41315	54480	2000	2000	78940	0,436	2000	78940	0
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	0	19865310	93,417	19865310	0	0	0	16124345	89,158	16069155	36340	18850
20 03 07	lomhulladék	0	0	0	0	0	0	0	86300	0,477	86300	0	0

Átvett hulladékennyiségek (2016-2017)

		2018						2019					
HAK	Megnevezés	Nyitó (kg)	Átvett (kg)	Átvett (%)	Előkezelt (kg)	Átadott (kg)	Záró (kg)	Nyitó (kg)	Átvett (kg)	Átvett (%)	Előkezelt (kg)	Átadott (kg)	Záró (kg)
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	0	5	0,000	0	5	0	0	0	0	0	0	0
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	0	133757	0,995	0	24275	109482	109482	0	0	0	109482	0
15 01 04	fém csomagolási hulladék	0	17506	0,130	0	16268	1238	1238	0	0	0	1238	0
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	0	4558	0,034	0	3040	1518	1518	0	0	0	1518	0
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladék	154911	2055568	15,297	1760452	450027	0	0	2238195	16,070	2174783	0	63412
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	0	3460	0,026	0	3460	0	0	0	0	0	0	0
20 01 01	papír és karton	0	116950	0,870	0	40984	75966	75966	0	0	0	75966	0
20 02 01	biológiailag lebomló hulladék	0	3226660	24,012	3226660	2565010	0	0	2809480	20,172	2809480	1889760	919720
20 03 01	egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is	18850	7879168	58,635	7898018	0	0	0	8844140	63,502	8844140	0	0
20 03 07	lomhulladék	0	0	0	0	0	0	0	35570	0,2554	35570	0	0

Átvett hulladékennyiségek (2018-2019)

gd) a kezelési folyamat szempontjából kritikus ellenőrzési pontokat

A technológiai folyamat során fontos az alkalmazott berendezések megfelelő beállítása, hogy a feladott hulladékból a hasznosítható anyagok maximális mennyiségben leválogathatóak legyenek.

A leválogatott hulladékok egymástól elkülönített helyen kerülnek tárolásra, megakadályozva ezzel a különböző rendeltetésű és minőségű anyagok egymással vagy más anyagokkal való keveredését.

A fentiek alapján kritikus ellenőrzési pont a gépek, berendezések megfelelő műszaki állapota, a technológiai beállítások pontos megfelelése, így ezeket rendszeresen ellenőrizni szükséges.

Az előaprítás is kritikus pont, mivel az optikai szeparátorok működési határfokát nagymértékben befolyásolja, hogy egyes anyagok az aprítás során mennyire szennyeződnek a további hulladékfrakciókkal. Túl nagy szennyezettség esetén ugyanis az optikai szeparátor nem képes, vagy nem megfelelő frakcióként válogatja le a hulladékfrakciót.

Egyéb kritikus ellenőrzési pont a kezelési folyamat során nem jelentkezik.

ge) a kezelés technológiájának műszaki és környezetvédelmi jellemzőit

Műszaki jellemzők:

Alkalmazni kívánt technológia:

- 1) Hulladék beszállítása
- 2) Hulladék feladása technológiai sorra
- 3) Szelektív hulladék válogatása
- 4) Hulladék kezelése a mechanikai-optikai kezelősoron
 - előaprítás
 - mágneses szeparáció
 - rostálásos leválasztás
 - fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)
 - optikai válogatás
 - finomaprítás
- 5) Az egyes leválogatott frakciók bálázása és elszállítása amennyiben szükséges, tároló térre szállítása, átadása kezelő partner részére

A hulladék beszállítása:

A hulladékot szállítójárművel a csarnokba szállítják, ahol a hulladék azonnal feladásra kerül. Amennyiben nincs lehetőség a hulladék azonnali feladására pl. átmeneti üzemzavar esetén, azt a csarnok mellett kijelölt betonozott tárolótéren ömlesztett formában tárolják. Amennyiben az MBH üzem nem üzemel, illetve hosszabb ideig tartó üzemzavar lép fel, a vegyes települési szilárd hulladék és a lomhulladék átadásra kerül lerakással történő ártalmatlanításra.

A feldolgozandó hulladék legfeljebb 225 kg/m^3 (MSZ-EN 840-1 szabvány szerint) fajsúlyú. A telepre beérkező hulladékok döntően ömlesztve kerülnek beszállításra.

Az MBH üzembe beérkező hulladék fajtája szerint ömlesztett általános kevert települési szilárd hulladék és lomhulladék. E szerint kerülnek szállításra és fogadásra, külön-külön garat biztosított a felső technológiai szinten az üritésükhöz.

Emellett a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. speciális zöldhulladék gyűjtő zsákban 20 02 01 hulladékozonosító kódú zöld hulladékot gyűjt (falevél, ágnyesedék, levágott fű, fenyőfa), melyből a lágyszárú növényeket és az ágnyesedéket a műanyag zsákkal együtt az aprítás hatékonyságának növelése és a műanyag zsák eltávolításának céljából az MBH üzemben adja fel.

A mérlegelést és nyilvántartásba vételt követően a hulladékot a komposztáló telepünkön kialakított átmeneti tárolótéren helyezük el az MBH üzemben történő feladást megelőzően.

A mechanikai előkészítés fázisai:

- előaprítás
- mágneses szeparáció
- rostálásos leválasztás
- fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)

A kezelés eredményeként aprított zöld hulladék (feladott mennyiség kb. 90 %-a) és a műanyag zsákot, valamint egyéb idegen anyagot tartalmazó frakció (feladott mennyiség kb. 10 %-a) keletkezik, mely külön konténerekbe jut. A tevékenység során keletkező homogén szemcseméretű zöld hulladékot Társaságunk a külön engedéllyel rendelkező komposztáló telepén helyezi el, vagy külső partnereknek adja át hasznosítás céljából. A nem hasznosítható frakció engedéllyel rendelkező kezelő szervezetnek kerül átadásra lerakással történő ártalmatlanításra.

Hulladékok feladása a technológai sorra:

A mozgópadiós szállítóberendezés biztosítja a hulladék folyamatos feladási lehetőségét.

A technológiai sort bemutató ábra a korábbiakban ismertetésre került.

Szelektív hulladék válogatása:

A válogatóműben történik a szelektíven gyűjtött hulladékok válogatása.

A hulladékot közvetlenül a válogatóműbe adják fel. Amennyiben nincs lehetőség a hulladék azonnali feladására, azt a csarnok mellett kijelölt betonozott tárolótéren elkülönítetten, ömlesztett formában tárolják.

A keletkező szelektív hulladékok kézi válogatására egy egysoros válogató mű került beépítésre. A szelektíven gyűjtött hulladék ömlesztve, vagy zsákfeltépő gép közbeiktatásával kerül a garatba (a mozgópadiós adagoló és a zsákfeltépő is ugyanabba az egy garatba adagolja a szelektívet), majd az ürítési helyekről szalagon továbbítják a válogató kabinba. A válogató kabin állandó munkavégzési terület, önálló fűtéssel, szellőztetéssel, stb. alkalmassá tett „technológiai doboz”. Első körben a mágnesezhető fémeket távolítják el egy mágnesszalag segítségével. Ezt követően a meglévő hulladék kézi erővel történő válogatáson esik át. A folyamatosan működő szállítószalagok mentén munkahelyek kerülnek kialakításra, ahol kézi erővel a papír, műanyag-, és nem mágnesezhető fém hulladékot különítenek el. A műanyagok külön frakciókra való szétválasztása is megvalósul. A szétválogatott hulladékok a válogatómű alatti, támfalakkal határolt ürítő helyre kerülnek ahonnan egy, a burkolatszinten lévő szállítószalag továbbítja a bálázó berendezésbe. Innen a kész bálák szintén szállítószalag segítségével kerülnek a csarnokon belül kialakított bálátároló térbe.

A hulladékokat a válogatást követően anyagában hasznosítják a vonatkozó hulladékgazdálkodási rendeletnek megfelelően.

A fel nem használható válogatási maradék a vegyes hulladékok kezelésének technológiai sorára jut mechanikai kezelés céljából. A technológiai maradék mennyisége a bemenő hulladékmennyiség 2-3%-a. Amennyiben az MBH üzem nem üzemel, a válogatási maradék átadásra kerül lerakással történő ártalmatlanításra.

A válogatóműben a feladásra kerülő hulladékáramból az alábbi végtermékek leválasztását teszi lehetővé:

- ferromágneses fémek
- kompozitok
- papír, csomagolási papír, karton
- fém csomagolási hulladék

-
- műanyagok, ezen belül:
 - PE fólia
 - PET
 - PP / HDPE
 - kevert települési szilárd hulladék (válogatási maradék)

A szelektív hulladékok válogatása során keletkező 20 03 01 hulladékkazonosító kódú (egyéb települési hulladék, ideértve a vegyes települési hulladékot is) hulladék, vagyis a válogatási maradék, amennyiben az MBH üzem üzemel, feladásra kerül az üzembe további kezelés céljából. Amennyiben az MBH üzem nem üzemel, a válogatási maradék átadásra kerül lerakással történő ártalmatlanításra.

Hulladék kezelése a mechanikai-optikai kezelősoron:

A települési szilárd hulladékban található különféle hulladékfrakciók szétválasztására, előkezelésére kialakított műszaki létesítmény.

Alkalmazni kívánt technológia:

- 1) Hulladék beszállítása
- 2) Hulladék feladása technológiai sorra
- 3) Szelektív hulladék válogatása
- 4) Hulladék kezelése a mechanikai-optikai kezelősoron
 - előaprítás
 - mágneses szeparáció
 - rostálásos leválasztás
 - fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)
 - optikai válogatás
 - finomaprítás
- 5) Az egyes leválogatott frakciók bálázása és elszállítása amennyiben szükséges, tároló térre szállítása, átadása kezelő partner részére

Előaprítás (0-120 mm)

Az ömlesztett hulladék nagyobb méretű darabjai az aprítógépben kisebb méretű részekké darálódnak. Ezen eljárás következtében a hulladék szemcsemérete homogénebbé és a további előkészítő-eljárásokban könnyebben kezelhetővé válik. Az aprítás során főleg a nagyobb darabos hulladékok kisebb bútorok, ládák, rekeszek, illetve fa, műanyag, karton hulladékok mérete csökkenthető.

Mágneses szeparáció

Mágneses (permanens), elválasztással az ömlesztett hulladékból kiválaszthatók a mágnesezhető fémek.

A leválasztó mágnesek, alkalmasak vas és vas tartalmú anyagok kiválasztására, vagy az aprítók védelmére extra kopás vagy törés ellen. Mindezek mellett vasmentes anyagáramot állítanak elő további feldolgozáshoz. A leválasztó mágnesek általában fix magasságban vannak telepítve a szállítószalag fölött. A vas és vas tartalmú anyagokat a mágnes magához vonzza és így kiemeli az anyagáramból. Az öntisztító mágnesek (UM sorozat) egy szállító szalaggal kihordják a kiemelt anyagokat. A mágnesek keresztbe vannak telepítve a szállítószalag felett, így a szállított anyagot nem kell átadni két szalag között. A leválogatott fémeket külön konténerbe hordja ki a mágnesszalag.

Rostálásos leválasztás

A fémek leválasztása után megmaradt hulladékot két szemcseméretre válogatják. A főszita lyukméretével lehet a leválasztott anyag tisztaságát fokozni, túl kicsi lyukméret esetén, a rostán fennmaradó anyag válik szennyezettebbé. A főszitán (durva rosta) áthulló anyagot szállítószalag juttatja a második szitára (finom rosta), ahol a 60-100 mm-es frakció kerül leválasztásra és egy visszahordó szalag segítségével visszajut a főáramba.

A finom rostán áthulló anyag 70-90 %-a biológiailag bomló szerves hulladék. Ezt a frakciót a szita alatt elhelyezett szállítószalag fogja fel, mely továbbítja az anyagot az automatikusan töltődő konténerek egyikébe.

Ezt a frakciót jelenleg lerakással történő ártalmatlanítás céljából adjuk kezelő szervezet részére.

A rostákon fennmaradó anyagot a szállító rendszer a légosztályozóba küldi, ahol a végső frakcionálás történik.

Fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás)

A hulladékválogatásban a szabályozott légáram, a legjobb eszköz anyag szétválasztására.

A levegő használatával az anyagok, mind fajsúly, mind forma szerint is szétválogathatóak.

Működési elv: A behordó szalagra egyenletesen elosztott anyag a szalag hevederén érkezik a leadási pontig. A leadási él alatt elhelyezett fúvókából kiáramló nagysebességű levegő a könnyű frakciót részben a szélirányban forgó dob segítségével az expanziós (tágulási) kamrába juttatja, ahol a levegő sebessége lelassul, a könnyű frakció a kamra alján levő ledobó nyílásba esik, a szállító levegő pedig elszívásra kerül. A nehéz frakció a beadó szalag dobja alá beépített garat nyílásán keresztül jut ki a gépből. Innen egy fix és egy kocsizó szalag segítségével egy konténerbe jut. A kocsizó konténertöltő szalag automatikusan teríti el az anyagot a konténerben. Az elszívott levegő egy része a ventilátoron keresztül újra befújásra kerül, másik része a porszűrőn átvezetve a szabadba távozik.

A szétválogatásra kerülő frakcióknak megfelelő beállítások biztosítása érdekében a következő szabályozási lehetőségek kerültek beépítésre:

- A leadási él relatív helyzete függőleges és vízszintes irányban állíthatósága.
- A fúvóka helyzetének és a befújás szögének állíthatósága a kívánt irányban.
- A befújásra kerülő levegő mennyiségének és sebességének állíthatósága a frekvenciaváltóval, pillangószelepekkel és fúvóka nyílás méretének állíthatóságával.

A könnyű frakció főként műanyag, papír, kombinált csomagolóeszköz, textil, fa hulladékokból áll. Ez a hulladék 12-20 MJ/kg fűtőértékkel bír, ami lehetővé teszi tüzelőanyagként való hasznosítását.

A nehéz frakciót nagyrészt szervesetlen hulladékok - beton, kő, salak, üveg - alkotják. Ez a rész leválogatás után alkotja a közvetlen lerakásra kerülő hulladékot.

Optikai válogatás

PVC (klór tartalmú hulladékok) kiválasztására optikai válogató kerül beépítésre. A légosztályozó után az anyagáram szállítószalagok segítségével vagy az optikai válogatóra, – vagy ha a hulladék összetétele nem igényli – a finomaprítóba kerül. Az optikai válogatók előtt terítőkúppal ellátott vibrovályú segítik elő az egyenletes anyageloszlást.

A közel-infravörös optikai válogató alkalmas a különféle típusú anyagok pneumatikus módon történő szétválasztására. A műanyagokat az általuk visszavert fény infravörös tartományának analízisével azonosítjuk. A különböző anyagok különböző hullámhosszú infravörös sugarakat reflektálnak. Ezeket a sugarakat az érzékelők feldolgozzák és a másodperc tört része alatt analizálják, majd a vezérlésnek megfelelően kifűjják az anyagot a hulladékáramból.

Finomaprítás

A szitákkal, ill. az optikai válogatókkal leválasztott könnyű frakció további aprításra kerül.

A Finomaprító 0-30 mm közötti készterméket állít elő, mely közvetlenül felhasználható energetikai célra.

Az egyes frakciók elszállítása:

A válogatóműben keletkező hasznosítható frakciók közvetlen préselésre és bálázásra kerülnek, majd vagy a csarnokban található bálátárolóba, vagy a csarnok melletti kijelölt betonozott téren kerülnek átmeneti tárolásra a hasznosító szervezetnek történő átadásig (kivéve a ferromágneses fémek, mivel azok tárolása ömlesztetten történik).

Az MBH üzemben keletkező hulladékok folyamatos kezelő szervezetnek történő átadására törekszünk.

Az átvevőknél keletkezett előre nem látható problémák miatt akadozó elszállítás következtében a tervezettnél nagyobb mennyiségben halmozódhat fel a hulladék (főként RDF hulladék, fém hulladék).

Az előzőekből adódóan, az MBH üzemben leválasztott RDF hulladék, illetve keletkező ferromágneses fémek a Társaság Bodrogkeresztúr 0172/32 hrsz. alatti komposztáló telepen betonozott téren átmenetileg a kezelő szervezetnek történő átadást megelőzően ömlesztetten, elkülönítetten kerül tárolásra a komposztáló téren található komposztálható hulladékoktól. Jelenleg a telephelyen folyamatban van egy a hulladékok tárolására is alkalmas betonozott, manipulációs tér kialakítása.

A nem hasznosítható anyag a műszaki védelemmel ellátott depóniatérre kerül ártalmatlanításra.

Környezetvédelmi jellemzők:

– Talaj

A talajra közvetlenül ható tevékenység nem történik. Az MBH csarnok szilárd burkolattal épült meg.

A feltételezhető haváriákból (pl. beszállított kezeletlen, illetve a kezelt hulladék szétszóródása, kiömlése, üzemanyag és kenőanyag elcsorgás, csapadék általi elmosás, csurgalékvíz elvezető rendszer szivárgása stb.) eredő szennyeződésnek a talajra vonatkozó kockázata kicsi, mert az esetleg bekövetkező szennyeződések a bevált kárelhárítási módszerekkel gyorsan és hatékonyan felszámolhatók, a szennyeződés továbbterjedése megakadályozható.

– *Vizek*

A mechanikai kezelőcsarnokban a hulladékadagoló alatti területen a csarnok padlószerkezetében kialakított csurgalékvíz fogadó zsomp gyűjti össze és vezeti el a hulladékok ürítésekor időszakosan keletkező csurgalékvizeket. A hulladékürítési helyeken a csarnok előtt 48 méter hosszú rácsos folyóka kerül beépítésre.

A csarnokon belüli csurgalékvíz elvezetése DN 100 KPE csatornával történik az I. sz. rekultivált hulladéklerakó előtt lévő csurgalékvíz átemelő aknába, ahonnan az üzemelő II. sz. kazetta meglévő vasbeton szerkezetű csurgalékvíz medencéjébe vezetik. A keletkező csurgalékvíz elvezetendő mennyisége maximum 10 m³/év.

Az MBH csarnok környezetének csapadékvíz elvezetését részben nyílt árkos csapadékvíz elvezető rendszer és részben zárt csapadékvíz-csatorna rendszer biztosítja.

A csarnok ÉK-i oldalán a hulladék ürítési helyeknél 55 méter hosszú rácsos folyóka vezeti el a csapadékvizet, a bekötőút irányában lévő meglévő burkolt árokba. A csarnok tetővíz elvezetéséhez a két oldalán csapadékvíz elvezető csatorna épül a 30 m³-es térfogatú csapadékvíz tározóhoz csatlakoztatva. A tározóban összegyűlt csapadékvíz nyomó vezetéken keresztül kerül az árokrendszerbe, melynek befogadója a 37. sz. főút árka.

A felszín alatti vizek minőségére az MBH üzemnek ezért nincs jelentős hatása.

A feltételezhető haváriákból (pl. beszállított kezeletlen, illetve a kezelt hulladék szétszóródása, kiömlése, üzemanyag és kenőanyag elcsorgás, csapadék általi elmosás, stb.) eredő szennyeződésnek a talajra vonatkozó kockázata kicsi, mert az esetleg bekövetkező szennyeződések a bevált kárelhárítási módszerekkel gyorsan és hatékonyan felszámolhatók, a szennyeződés továbbterjedése megakadályozható.

– Levegő

A vegyes hulladék mechanikai kezelésére zárt csarnokban kerül sor. A mozgópadiós adagoló biztosítja a tárolást, és a hulladékok továbbítását. Normál üzemmenetben folyamatos a beérkezett hulladék technológiai sorra történő feladása. A folyamatos üzemmenet a szagkibocsátás (kellemetlen bűzhatások) minimalizálása érdekében is igen fontos jelentőséggel bír.

A mechanikai hulladékkezelő működésével kapcsolatos tevékenységek közül levegőtisztaság-védelmi szempontból a jelentősebb vizsgálandó tevékenységek illetve levegőterhelő források az alábbiak:

- a hulladék beszállítása és a hasznosítható anyag kiszállítása során a szállítójárművek által kibocsátott kipufogó gázok levegőterhelése,
- a hulladékkezelési technológia működtetése során használt gépek működése során kibocsátott kipufogó gázok levegőterhelése,
- a hulladékkezelési technológiákból származó levegőterhelés (elsősorban porszennyezés és bűzkibocsátás).

A hulladékkezelő központ elhelyezkedése a légszennyező hatás megítélése szempontjából kiemelkedő fontosságú. A telephely levegő-tisztaságvédelmi szempontból kedvező elhelyezkedésű, a legközelebbi védendő épület a telephelytől ~1500 méterre helyezkedik el.

A tevékenységhez köthető légszennyező hatások bemutatása a felülvizsgálati dokumentációban megtörtént.

Bűz kibocsátás meghatározására vonatkozó megállapítás:
A levegőben kialakuló bűz koncentráció maximumos, lecsengő görbe szerint oszlik el. A hatásterület nem eléri el a legközelebbi, (a felületi forrás súlypontjától ~1500 m-re lévő védendő létesítményt).

– Zajterhelés

A telephely zajvédelmi szempontból kedvező elhelyezkedésű, lakott területektől távol helyezkedik el. A legközelebbi lakóépületek Bodrogkisfalud település irányában mintegy 1500 m-re, míg Bodrogkeresztúr irányában 1840 m-re találhatók. A hulladékkezelő telepet dombok veszik körül, ami természetes hanggátlásként szolgál.

A hulladékkezelő telepen zajforrásként a következő elemekkel kell számolnunk:

- Szállítással járó zaj
- Üzemelés során használatos nehézgépek

-
- A hulladékkezelési technológiából származó zajterhelés
 - Átemelő és nyomószivattyúk zaja: Aknában kerültek elhelyezésre így a zajvédelem biztosított.

Szállításból eredő zajterhelés meghatározása:

A telephelyre beszállított hulladék mennyisége az MBH csarnok létesítésének hatására nem változott, tehát a beszállításból eredő kibocsátások nem változtak. Jelenleg a telephelyre beérkező hulladék a nyílt kezelőterre kerül, a fejlesztést követően a beszállított vegyes települési hulladék a könnyűszerkezetes mechanikai kezelő csarnokba, valamint a szelektíven gyűjtött zöldhulladék a komposztáló telep előkezelő terére kerül leürítésre.

A kezelés során leválasztott anyagok kiszállításából eredő forgalom átlagosan kb. 4 db 20 tonna teherbírású tkg/nap, ~0,4 db tkg/óra, ami zajvédelmi szempontból, (oda-vissza haladás) 8 tkg-t jelent naponta. A járatok 8⁰⁰ – 18⁰⁰ óra közötti időszakban közlekednek, ez alapján óránként 0,8 tkg (oda-vissza hatás) terheli az érintett útszakaszt, amely nem minősíthető jelentős többlet-terhelésnek.

Munkagépek működéséből eredő zajterhelés

Az MBH üzem létesítésekor az újonnan alkalmazott 2 db dízel üzemű homlokrakodó és egy szintén dízel üzemű targonca működése a telephelyen már korábban is működő gépek által okozott zajterheléshez nem járult hozzá jelentős többlet-terheléssel.

A homlokrakodók és a targonca segítségével a mechanikai kezelő csarnokba beérkezett hulladékot a fogadó garatba juttatják, valamint mechanikai kezelés során leválasztott szerves anyag tartalmú finomfrakciót és egyéb hasznosításra kerülő leválasztott frakciót szállítását, kitározását végzik. A munkagépek napi 4-5 üzemórában végzik a feladatukat. A technológiai sor elemei elektromos energia üzeműek.

A telephelyen már jelenleg is működő gépek által okozott zajterheléshez az alkalmazott gépek működése nem okoz jelentős többlet-terhelést. A tevékenység kizárólag nappal történik a nyitvatartási idő alatt.

A hulladékkezelési technológiából származó zajterhelés

A munkavégzés (gépek, technológia üzemelése) csak nappali időszakban történik, a telephely nyitvatartási idejében.

A tevékenység okozta zajterhelés meghatározására zajmérést végeztek 2015-ben az akkor még MiReHuKöz Nonprofit Kft. üzemeltetésében lévő, már meglévő és üzemelő mechanikai hulladékkezelő telep területén. A zajmérés eredményeként megállapítható volt, hogy a zajforrástól számoltan 100 m-en belül sem érzékelhető a tevékenységből eredő zaj hatása.

Az MBH csarnok és a hozzá tartozó komposztáló telep a telephely katlan jellegű mélypontján helyezkednek el, így a létesítmények üzemeltetéséből eredő zajterhelés a telephely körül lévő dombok árnyékoló hatása következtében a telephelyen belül maradnak.

– *Hulladék*

Az MBH csarnokban végzett hulladékkezelés során keletkezhetnek olyan másodlagos hulladékok (válogatási maradék, stb.), amelyek feldolgozása (előkezelése, hasznosítása) a telephelyen belül, a kezelési technológia részeként történhet. Ezen hulladékok közül mennyiség szerint, csak azok kerülnek számbavételre, amelyek kezelése nem a telephelyen belül történhet, hanem kiszállításra kerülnek.

A rostán áthulló finom frakció és a légosztályozás során termikus hasznosításra nem alkalmas nehéz frakció (kő, kavics, üveg) átadásra kerül engedéllyel rendelkező kezelő szervezet részére lerakással történő ártalmatlanítás céljából.

A MBH üzemben történő feldolgozás során keletkező hasznosítható frakciók (RDF hulladék, fém hulladék), a válogatás során keletkező hasznosítható frakciók (műanyag, papír, fém, tetra stb.), valamint az aprított zöld hulladék átadásra kerülnek engedéllyel rendelkező hasznosító szervezet részére.

Összességében megállapítható, hogy a rendszer önmagában nem termel hulladékot.

Gépek, berendezések üzemeltetéséből származó hulladékok

A munkagépek szervizelése, karbantartása szakműhelyben történik. A munkaterületen történő karbantartás során, illetve a tevékenység során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok biztonságos tárolására a Társaság 4 db zárható fém konténerrel rendelkezik, mely kármentő tálcával, szellőztetésre alkalmas fedővel van ellátva.

Kezelésük és tárolásuk a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően történik.

A keletkezett hulladékokról a társaság üzemnaplójának erre vonatkozó fejezetében naprakész nyilvántartás vezetünk, melyben feltüntetjük a hulladék fajtáját, mennyiségét, esetleges káreset okát, elhárításának módját.

A keletkező veszélyes hulladékokat kezelő szervezetnek adják át ártalmatlanításra.

A gyűjtőhely úgy került kialakításra, hogy a gyűjtés időtartama során esetleg megsérülő csomagolóeszközből, gyűjtő edényzetből kikerülő veszélyes hulladék ne okozzon környezetszennyezést.

Szociális ellátásból származó hulladékok

A dolgozók napi munkavitele során vegyes települési szilárd hulladék (HAK 20 03 01) és kevert csomagolási hulladék (HAK 15 01 06) is keletkezik, melyet a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. hulladékgyűjtő járműje gyűjt.

A hulladékok mérlegelését és nyilvántartásba vételét követően a vegyes települési szilárd hulladék, amennyiben az MBH üzem üzemel, az üzemben kerül feladásra feldolgozás céljából. Abban az esetben, ha az MBH üzem nem üzemel, átadásra kerül kezelő szervezet részére lerakással történő ártalmatlanítás céljából.

A kevert csomagolási hulladék pedig a válogatóműbe kerül kézi válogatásra.

h) a kezelési művelettel elérni kívánt környezetvédelmi és gazdasági célt; hasznosítás esetén az előállítani kívánt anyag vagy termék előállításával, gyártásával vagy forgalomba hozatalával járó környezetvédelmi és gazdasági előnyt, hasznot, továbbá a Ht. 9. § (1) bekezdésében meghatározottak szerint a hulladékstátusz megszűnésére vonatkozó igazolást

A technológia üzemeltetésével, a beérkező kommunális hulladék depónián történő elhelyezése előtti kezelésével megvalósítható a lerakásra kerülő hulladék mennyiségének csökkentése, amely növeli a lerakó élettartamát és csökkenti a lerakás által okozott környezetterhelés mértékét (csurgalékvíz keletkezés, bűzhatás, kiporzás, stb.).

A kommunális hulladékból a lerakás előtt kiválogatásra kerülnek a még hasznosítható frakciók, így csökkenthető az elsődleges környezeti erőforrások igénybevétele.

Az anyagában nem, de energetikailag még hasznosítható alkotók (RDF hulladék) leválasztása, megfelelő méretű aprítása és az RDF hulladék SRF terméké történő minősítése megtörténik.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a tervezett technológia a környezet szempontjából előnyös.

Hulladékstátusz megszűnéséről igazolás / Termékké minősítésről szóló igazolást a **4. melléklet** tartalmazza.

*i) * a kezelési tevékenység végzéséhez szükséges, a kérelmező rendelkezésére álló pénzügyi eszközöket, azok garanciáit, valamint a meglétükre vonatkozó nyilatkozatot; a céltartalék képzésére vonatkozó tervet, továbbá a környezetvédelmi biztosítás megkötésének tényét igazoló dokumentumot, ha a kérelmező a Ht. 71. §-a szerinti gazdálkodó szervezetnek felel meg*

A Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közzolgáltató Nonprofit Kft. érvényes cégbejegyzéssel rendelkezik, valamint stabil pénzügyi gazdálkodást folytat. A pénzügyi feltételek biztosításáról szóló nyilatkozat, valamint a pénzügyi eszközök igazolása az **5. mellékletben** található.

A cég környezetvédelmi biztosítással rendelkezik. A felelősségbiztosítást igazoló dokumentum másolatát **6. mellékletként** csatoljuk.

*j) * a környezetbiztonságra, az esetlegesen bekövetkező káresemény (havária) elhárítására vonatkozó tervet; szükség esetén a monitoringra vonatkozó részletes tervet, a tevékenység felhagyására vonatkozó részletes tervet (utógondozás)*

A Társaság rendelkezik a telephelyein végzett tevékenységeire vonatkozó havária tervvel, mely a felülvizsgálati dokumentáció mellékletében feltüntetésre került.

A havária terv területi hatálya:

Bodrogkeresztúr, 0172/38 hrsz.

Nem veszélyes hulladékelrakó

Bodrogkeresztúr, 0172/36 hrsz.

A hulladékválogató és mechanikai

	hulladékkezelő
Bodrogkeresztúr, 0172/37 hrsz.	Szociális épület a gépjárműmosóval
Bodrogkeresztúr, 0172/32 hrsz.	A komposztáló tér
Bodrogkeresztúr, 0172/33 hrsz.	Építési-bontási hulladék feldolgozó

*k) * a hulladék telephelyen történő tárolásának módjára és körülményeire vonatkozó adatokat, információt*

A mozgópadlós adagoló biztosítja a tárolást, és a hulladékok továbbítását, kb. egy napi mennyiség tárolását tudja ellátni, amennyiben nincs anyag továbbítás, ami 150 tonna körül van.

l) ha a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló kormányrendelet környezetvédelmi megbízott alkalmazását írja elő, akkor annak igazolását

A környezetvédelmi megbízott szakirányú végzettségét az **1. melléklet** tartalmazza.

*m) * nyilatkozatot arról, hogy a kérelmező a köztartozásmentes adózói adatbázisban szerepel*

A köztartozásmentes adózói adatbázisban való szereplésről szóló nyilatkozatot a **7. melléklet** tartalmazza.

n) a kérelmező korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységéről szóló, 11. § szerinti nyilatkozatot, valamint

A korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységről szóló nyilatkozatot a **8. melléklet** tartalmazza.

*o) * nyilatkozatot arról, hogy a kérelmező figyelembe vette-e a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló törvényben foglaltak szerint a munkaerőpiacon hátrányos helyzetben lévő álláskereső alkalmazásának lehetőségét*

A foglalkoztatás elősegítéséről szóló nyilatkozatot a **9. melléklet** tartalmazza.

3. hiánypótlási pont

„Indokolni kell a tevékenység a 14440-13/2015. számú egységes környezethasználati engedély rendelkező részének – amennyiben van – számszaki adatainak eltéréseit; be kell mutatni az engedély előírásainak teljesítését, tételesen fel kell sorolni az engedély kiadásakor rögzítettekhez képest a felülvizsgálati időszakban bekövetkezett, környezetvédelmi szempontból releváns eseményeket indoklással együtt.”

2015. évben változás következett be az engedélyes székhelyét illetően: a korábbi 3910 Tokaj, Rákóczi u. 54. szám helyett a székhely 3916 Bodrogkeresztúr, 0172/38 hrsz. lett a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal által kiadott 20429-5/2015. számú határozat alapján.

A BO/16/908-5/2016. számú határozat kiegészíti az alaphatározatban szereplő „Hulladéktípusok és- mennyiségek” című táblázatát a vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladékkal (HAK: 15 01 05), valamint az egyéb kevert csomagolási hulladékkal (HAK: 15 01 06). Az összes átvehető hulladék éves mennyisége nem változott az alaphatározatban rögzített 29 410,5 tonnához képest, csak az egyes hulladéktípusok átvehető éves mennyisége módosult.

Az alaphatározatot módosító BO-08/KT/05190-7/2018. számú határozatban foglaltaknak megfelelően az MBH csarnok területén történik a házhoz menő szelektív gyűjtés során speciális zöld hulladék gyűjtőzsákba begyűjtött 20 02 01 azonosító kóddal jelölt zöld hulladék (falevél, ágnyesedék, vágott fű, fenyőfa) aprítása a műanyag frakció eltávolítása céljából. A leválasztott hulladék frakciók helyben vagy engedéllyel rendelkező gazdálkodó szervezeteknél kerülnek további kezelésre.

A biológiailag lebomló hulladék (HAK 20 02 01) átvehető mennyisége a 2018-as módosító határozat alapján 2500 tonna/év. A kezelése átvehető nem veszélyes hulladékok együttes mennyisége max. 36 500 t/év.

A szelektíven gyűjtött zöldhulladék előkezelése:

Az átvett hulladékok a szomszédos komposztáló területén kialakított átmeneti tárolótéren kerülnek elhelyezésre, előkezelésük az MBH üzemen történik. A mechanikai előkezelés fázisai: előaprítás, mágneses szeparáció, rostálásos leválasztás, fajsúly szerinti válogatás (légszeparálás).

A kezelés eredményeként keletkező frakciókat (~90 % zöld hulladék, ~10 % műanyag zsák és egyéb idegen anyag) külön konténerben tárolják. Az aprított zöld hulladékot a Zempléni Z.H.K. Hulladékkezelési Közzolgáltató Nonprofit Kft. komposztáló telepén helyezik el vagy további hasznosításra küldő partnernek

adják át. A nem hasznosítható könnyű frakció (műanyag zsák) engedéllyel rendelkező átvevő részére kerül átadásra.

A felülvizsgálat időszakát érintő további változások:

- A
feldolgozandó hulladék fajsúlya átlagosan 350 kg/m³ volt korábban, míg jelenleg a feldolgozandó hulladék legfeljebb 225 kg/m³ fajsúlyú.
- 2
018. 12.07-én a területen megtalálható két monitoring kút közül az 1. monitoring kút eltömedékelésre került a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által kiadott 35500/7259/2018.ált számú engedély alapján. Az üzemeltető tájékoztatása szerint a kút gyakorlatilag száraz volt az MBH csarnok közvetlen közelében elhelyezkedő nem veszélyes hulladéklerakó átadása óta. A 2. számú monitoring kút megfelelően üzemel, rendeltetésszerűen látja el feladatát.

Nyilvántartásra és adatszolgáltatásra vonatkozó előírások

- 1) *A hulladékkal kapcsolatos nyilvántartásra és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendeletben foglaltaknak megfelelő nyilvántartást kell vezetni, melyet az engedélyes telephelyén kell tartani:*

A Társaság a kormányrendeletben meghatározottaknak eleget téve telephelyi nyilvántartást vezet, amely segítségével nyomon követhető a telephelyi hulladékforgalom. A nyilvántartások a telephelyen találhatóak, és hatósági ellenőrzések során megtekinthetőek voltak.

- 2) *A hulladékok dokumentálását, bejelentését, a hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló mindenkor hatályos jogszabályok – jelenleg a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet – előírása szerint kell végezni.*

Az adatszolgáltatási kötelezettségének – a tevékenysége során keletkezett egyéb hulladékok kapcsán – évente, a tárgyévet követő év március 1. napjáig kell eleget tennie:

A Társaság a kormányrendeletben meghatározottaknak eleget tesz. A beadott jelentéseket a korábbiakban évekre lebontva ismertettük.

-
- 3) *Éves üzemeltetési tervet kell benyújtani a tárgyév január 31-ig a következő tartalommal:*

–		t
	<i>ervezett tevékenység volumenének részletes ismertetése</i>	
–		t
	<i>echnológiában tervezett, az engedély(ezet)től eltérő módosítások, beruházások, fejlesztések</i>	
–		t
	<i>ervezett éves anyag- és energiafelhasználás</i>	
–		t
	<i>ervezett kibocsátások</i>	

A Társaság minden év januárjában benyújtja az előírt üzemeltetési tervet.

- 4) *Az előkezelési, hasznosítási tevékenységről sorszámozott üzemnaplót kell vezetni, melyben naprakészen regisztrálni kell a teljes körű hulladékforgalmat, az üzemvitellel kapcsolatos eseményeket, a hatósági ellenőrzések megállapításait és ezek hatására tett intézkedéseket.*

A társaság az előírásoknak megfelelően üzemnaplót vezet az előkezelési, hasznosítási tevékenységről.

- 5) *Éves zárójelentést kell benyújtani minden tárgyévet követő év március 31-ig a telep működésére vonatkozóan összevetve az éves üzemeltetési tervben előírányzottakat a tárgyév tényadataival, a megvalósult fejlesztésekkel, eredményekkel.*

A Társaság minden év március 31-ig megküldi a hatóság részére az éves zárójelentését.

- 6) *A szilárd újrahasznosított tüzelőanyag (SRF) összetételére vonatkozó vizsgálati eredményeket a hasznosítás első évében negyedévente, majd 2016-tól félévente kiértékelve be kell nyújtani a környezetvédelmi hatósághoz.*

A Társaság az előírásnak eleget tesz. A vizsgálati eredményeket a benyújtott dokumentációban csatoltuk.

-
- 7) *Az E-PRTR köteles tevékenységet végző létesítményeknek az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és –szállítási Nyilvántartás létrehozásáról szóló 166/2066/EK Európai Parlament és Tanácsi rendelet alapján működésükkel kapcsolatban évente – tárgyévet követő év március 31-ig – (E)-PRTR-A adatlapot kell benyújtaniuk.*

A Társaság az előírásnak eleget tesz.

A Társaság a többi, nem nyilvántartásra vagy adatszolgáltatásra vonatkozó előírásnak is eleget tesz.

Miskolc, 2020. augusztus 5.



Dr. Szabó Attila
okl. környezetmérnök
ügyvezető